

Valtion
taloudellinen
tutkimuskeskus

Tutkimukset 159

Mainettaan parempi tuottavuusohjelma?
Katsaus valtion virastojen ja laitosten
työn tuottavuuteen ja työhyvinvointiin

Aki Kangasharju

Jenni Pääkkönen

VATT Tutkimukset 159 kesäkuu 2010

VATT TUTKIMUKSET

159

Mainettaan parempi tuottavuusohjelma?

Katsaus valtion virastojen ja laitosten työn
tuottavuuteen ja työhyvinvointiin

Aki Kangasharju
Jenni Pääkkönen

ISBN 978-951-561-925-9 (nid.)
ISBN 978-951-561-926-6 (PDF)

ISSN 0788-5008 (nid.)
ISSN 1795-3340 (PDF)

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus

Government Institute for Economic Research

Arkadiankatu 7, 00100 Helsinki, Finland

Email: etunimi.sukunimi@vatt.fi

Oy Nord Print Ab

Helsinki, kesäkuu 2010

Kansi: Niilas Nordenswan

Mainettaan parempi tuottavuusohjelma?

Katsaus valtion virastojen ja laitosten työn tuottavuuteen ja työhyvinvointiin

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus VATT Tutkimukset 159/2010

Aki Kangasharju – Jenni Pääkkönen

Tiivistelmä

Valtion tuottavuusohjelma käynnistyi vuonna 2003 osana hallinnon kehittämistoimintaa. Keväällä 2005 hallitus linjasi, että vain puolet valtionhallinnon poistuman johdosta vapautuvista työpaikoista täytetään. Tämä päätös on saanut osakseen runsaasti kritiikkiä ja tuottavuusohjelma on julkisuudessa leimattu henkilöstön vähentämisohjelmaksi, joka pahimmillaan pilaa työpaikkojen ilmapiirin. Kuitenkin näyttöä työhyvinvoinnin laskusta valtion virastoissa ja laitoksissa on vähän ja esimerkiksi eri sektoreiden vertailu sairauspoissaolojen, työssä jaksamisen ja kiireen suhteen tuottaa keskenään ristiriitaisia tuloksia.

Tässä tutkimuksessa selvitettiin, miten valtion virastojen ja laitosten työhyvinvointi on kehittynyt tuottavuusohjelman aikana. Erityisesti tässä tutkimuksessa pyrittiin tilastollisesti selvittämään, onko työn tuottavuuden kasvun ja työhyvinvoinnin (työtyytyväisyys ja sairauspoissaolot) välillä yhteyttä. Tutkimuksessa ei kyetty osoittamaan, että työn tuottavuuden kasvun ja työhyvinvoinnin muutoksen välillä olisi negatiivista yhteyttä. Sen sijaan tuottavuusohjelman aikana esimerkiksi yleinen työtyytyväisyys näyttää hivenen lisääntyneen. Tutkimuksen tulosten perusteella näyttää siltä, että puheet työhyvinvoinnin heikentymisestä ovat liioiteltuja.

Asiasanat: Työn tuottavuus, työhyvinvointi, valtion tuottavuusohjelma

JEL-luokat: D24, J24, J28

Abstract

In 2003, the Finnish government established a programme to increase the productivity in public sector. To squeeze the size of the public sector, the government decided that only every other job opening in governance would be re-filled while the rest would be left vacant from the spring 2005 on. The decision has been met with heavy criticism whereby the productivity programme has been labeled a brutal layoff programme destroying the atmosphere at work places. Nevertheless, the proof for reduced well-being at governance remains weak. Moreover, when the central government, municipalities and the private sector are compared in terms of sickness leaves, stress and overwork, the results are mixed.

In this paper, we evaluate the evolution of well-being of public servants after the productivity programme was established. In particular, we seek to establish a statistically significant link between growth of labour productivity and the change in employee well-being (job satisfaction and number of sickness absences) at the workplace. We did not find a statistically significant, negative link between productivity growth and change in employee well-being. Instead, we find that the job satisfaction has mildly increased at the time when the productivity programme has been in place. From this study, we conclude that the reports of decreased well-being at governance have been greatly exaggerated.

Key words: Labour productivity, employee well-being, productivity in public services

JEL classes: D24, J24, J28

Sisällys

1 Johdanto	1
2 Tuottavuuden kasvu ja työhyvinvointi	4
2.1 Työn tuottavuus julkisella sektorilla	4
2.2 Työhyvinvoinnin mittaaminen	6
3 Aineisto	10
3.1 Kontrollimuuttujat	12
3.2 Malli ja tulokset	14
3.2.1 Käsitteellinen malli	14
3.2.2 Riippuvuustarkastelu	15
3.2.3 Kontrolloitu riippuvuus	17
3.2.4 Herkkyystarkastelu	20
4 Johtopäätökset	25
Lähteet	
Liite 1	
Liite 2	

1 Johdanto

Matti Vanhasen ensimmäinen hallitus käynnisti valtion tuottavuusohjelman vuonna 2003 yhtenä toimenpiteenä vastata väestön ikääntymisestä johtuviin haasteisiin. Ohjelma on saanut osakseen paljon arvostelua. Sen on esimerkiksi väitetty muuttuneen aidosta tuottavuusohjelmasta henkilöstön vähentämisohjelmaksi (Valtionalouden tarkastusvirasto 2010) ja pilanneen valtion henkilöstön työhyvinvoinnin.¹ Varsinaista kvantitatiivista tutkimusta tuottavuusohjelman vaikutuksista työhyvinvointiin ei kuitenkaan ole vielä tehty.

Tässä tutkimuksessa arvioidaan tilastollisesti valtiosektorin työvoiman tuottavuuden kehityksen ja työhyvinvoinnin välistä yhteyttä valtion tuottavuusohjelman aikana 2000-luvulla. Työhyvinvointia arvioidaan sairauspoissaolojen määrällä ja yleisellä työtyytyväisyydellä. Tuottavuutta mitataan työn tuottavuudella ts. tuotoksen ja työpanoksen välisellä suhteella, koska suuri osa valtionhallinnon kuluista syntyy työvoiman käytöstä. Lisäksi yhteys tuottavuusohjelman ja työhyvinvoinnin välillä tulee parhaiten esiin juuri työn tuottavuuden ja työhyvinvoinnin muutoksissa, kun sen sijaan kokonaistuottavuuteen vaikuttavat monet henkilöstöstä riippumattomat tekijät.

Erityisesti tarkastellaan sitä, mihin suuntaan työtyytyväisyys kehittyy tuottavuuden muuttuessa valtion virastoissa ja laitoksissa. Yhtäältä tuottavuus voi parantaa työhyvinvointia toiminnan järkevöityessä, toisaalta tuottavuus voi heikentää työhyvinvointia, jos suurempi tuotos pyritään synnyttämään työtahtia kiristämällä. Kysymme, onko yhteyttä olemassa ja jos on niin, onko se positiivinen vai negatiivinen. Kysymystä voitaisiin tarkastella toisinkin päin: lisääkö korkea työhyvinvointi tuottavuutta. Tässä työssä ei aineistosityistä voida ottaa kantaa syyseuraussuhteeseen.

Tähän mennessä valtion tuottavuutta ja työhyvinvointia on mitattu toisistaan erillisinä ilmiöinä. Aikaisemmat valtion työntekijöiden työhyvinvointia kartoittavat tutkimukset ovat tuloksiltaan keskenään, ja osin sisäisestikin, ristiriitaisia (Väänänen-Tomppo, 2008; Lehto ja Sutela, 2008 ja Arnkil et al. 2008). Ristiriitaisista tuloksista huolimatta julkisuudessa on tuotu korostuneesti esiin valtion työolojen ja -hyvinvoinnin heikennyksiä. Kuitenkaan esimerkiksi sektorittaiset vertailututkimukset eivät suoraan vahvista tätä näkemystä, vaan työhyvinvoinnin ja -olojen tarkastelussa sektorit pärjäävät eri tavoin eri mittareilla mitattuna. Näiden tutkimusten valossa valtiotyönantaja ei tässä suhteessa näyttäisi poikkeavan sen enempää edukseen kuin tappiokseen muista työnantajista.

¹ Esimerkiksi Lehto ja Sutela otsikoivat HS:n vieraskynäkirjoituksensa 12.1.2009 ”Valtion tuottavuusohjelma on jo pilannut työilmapiirin”. Helsingin Sanomien toimittaja Jussi Pullinen (HS 2.6.2010) puolestaan yhdistää hätäkeskuspäivystäjän tylyyden valtion tuottavuusohjelmaan.

Julkisuudessa käyty keskustelu suomalaisesta työelämästä on latautunut varsin negatiivisesti. Tähän kiinnittää huomiota myös Elinkeinoelämän keskusliitto raportissaan ”Työelämän parantumisen paradoksi”, jossa käydään läpi suomalaista ja kansainvälistä työelämää luotaavia tutkimuksia. Vaikka julkinen keskustelu antaa työelämästä Suomessa synkän kuvan², antavat työntekijät kuitenkin vuodesta toiseen työelämän laadulle kouluarvosanan 8. Eurooppalaisissa työhyvinvoinnin vertailuissa Suomi menestyy hyvin.

Valtion tuottavuutta on toistaiseksi mitannut vain Tilastokeskus, jonka tuottavuuslukuja hyödynnetään myös tässä tutkimuksessa. Aineistomme koostuu valtion tuottavuustilastosta ja Valtion työmarkkinalaitoksen työtyytyväisyystiedoista. Laskemme ensin valtion virastojen ja laitosten tuottavuuden ja työtyytyväisyyden välisen yhteyden 2000-luvulla. Sen jälkeen painotamme havaintoja henkilöstön määrällä, joten niiden virastojen kehitys korostuu, joissa on enemmän henkilökuntaa. Tämä kuvaa paremmin tuottavuuden ja työhyvinvoinnin välistä yhteyttä koko valtiosektorilla. Kolmanneksi lisäämme malliin taustamuuttujia, kuten laitoksen henkilöstön ikä- ja koulutustietoja, joiden avulla pyrimme kontrolloimaan näiden tekijöiden vaikutusta työn tuottavuuden kasvuun ja työhyvinvoinnin väliinseen yhteyteen. Lopuksi teemme erilaisia herkkyyksianalyyskejä varmistaaksemme tulostemme luotettavuuden.

Vaikka analyysimme ei paljasta työn tuottavuuden ja työhyvinvoinnin välistä syy-seuraussuhdetta, voimme kuitenkin arvioida onko niiden välillä ylipäänsä yhteyttä. Tilastolliseen analyysiin perustuva tutkimustieto valtiosektorin työhyvinvoinnin yhteydestä työn tuottavuuden kasvuun on uusi.³

Tutkimuksen lähdekirjallisuuden perusteella voidaan todeta, että huoli valtion työntekijöiden jaksamisesta ja työhyvinvoinnista tuntuu ylimitoitetulta, sillä keskimäärin asiat tuntuvat olevan hyvin suomalaisissa virastoissa. Esimerkiksi Työolobarometrien perusteella valtion työntekijät vaikuttavat yhtä tyytyväisiltä työhönsä kuin muidenkin sektoreiden työntekijät ja työtyytyväisyyden taso on kokonaisuudessaan varsin korkea (Työ- ja elinkeinoministeriö, 2009). Siksi ei yllätä, että tässä työssä käytetyn aineiston perusteella ei paljastu tilastollisesti merkitsevää yhteyttä työn tuottavuuden kasvuun ja työtyytyväisyyden muutoksen välillä. Sen sijaan työtyytyväisyys näyttää hivenen lisääntyvän tuottavuusohjelman aikana. Myöskään sairauspoissaolojen muutosten ja työn tuottavuuden kasvun välillä ei näytä olevan yhteyttä. Suosituksena voidaan todeta, että

² Esimerkiksi Siltalan (2007) kirjan lähteinä on käytetty noin 140 henkilöhaastattelua ja Helsingin Sanomien yleisöosastokirjoituksia vuosina 1988–2003. Niin haastatteluihin kuin yleisöosastolle ovat kirjoittaneet henkilöt, joilla on jokin tarina kerrottavanaan, eli ”jokin sanomatta jäänyt tahtoo tulla ulos”, jolloin negatiivinen näkökulma korostuu eikä aineisto ole edustava.

³ Mäki-Franti (2009) arvioi henkilöstön työkyvyn ja toimipaikkojen tuottavuutta metallialalla ja vähittäiskaupassa. Mäki-Franti osoittaa, että henkilöstön henkiset voimavarat ovat yhteydessä toimipaikkojen tuottavuuteen, mutta fyysistä toimintakykyä kuvaajat muuttajat eivät näytä vaikuttavan tuottavuuteen tilastollisesti merkitsevästi.

panostaminen työhyvinvointiin kannattaa, voivatahan panostukset (esimerkiksi Kaiku-hanke) juuri olla tässä tutkimuksessa saatujen positiivisten tulosten takana. Esimerkiksi Lehtonen (2007) korostaa henkilöstötilinpäätöstiedon merkitystä valtion henkilöstövoimavarojen ja toiminnan suunnittelussa, parantamisessa ja johtamisessa.

2 Tuottavuuden kasvu ja työhyvinvointi

2.1 Työn tuottavuus julkisella sektorilla

Tuottavuutta mitataan tyypillisesti tuotoksen ja panoksen suhdelukuna. Työn tuottavuutta mitataan siten tuotoksen ja tehtyjen työtuntien suhteena. Jos havaintoaineistoa tehdyistä työtunneista ei ole, panoksena voidaan käyttää myös työntekijöiden määrää, mutta se ei ota huomioon esimerkiksi osa-aikaisuutta ja on laadultaan siten työtunteja heikompi mittari. Toinen, erityisesti julkisen sektorin tuottavuuden mittaamiseen liittyvä ongelma on se, että julkisen sektorin tuotoksille ei ole olemassa markkinoita eli niiden hintoja ei havaita. Hintatiedot ovat olemassa vain panoksille. Puuttuvien hintojen ongelma voidaan kiertää kahdella tapaa; joko mittaamalla palvelusuoritteiden määrää tai niillä aikaansaatuja vaikutuksia eli vaikuttavuutta.⁴

Tilastokeskus mittaa tuottavuutta valtiosektorilla siten, että kullekin virastolle ja laitokselle määritellään tuotteet ja palvelut (eli suoritteet) ja niistä lasketaan kustannusten avulla painotettu tuotos. Suoritteita ovat esimerkiksi koulukotien hoitovuorokaudet tai myönnetyt toimiluvat (Myhrman et al. 2008). Näin määriteltynä virastojen ja laitosten tuotokset ovat kooste keskenään hyvin erilaisista suoritteista, joiden yhteismitallistaminen on mahdotonta. Siksi eri laitosten tuottavuuden keskinäinen vertailu ei ole mielekäästä.

Julkisen sektorin tuottavuuden mittaaminen perustuu oletukseen, että kaikki suoritteet ovat tarpeellisia ja ne tulevat kulutetuiksi eli tuotanto vastaa aitoon kysyntään. Näin ollen julkisten palveluiden resurssit olisi kohdennettu kuin ne olisi kohdennettu täydellisillä, kilpailullisilla markkinoilla (tehokkaasti), eikä palveluita tuoteta liikaa tai liian vähän. Kustannusrakenteeseen perustuva painotus puolestaan pohjaa oletukseen, että samat palvelut voitaisiin tuottaa yksityisesti samanlaisella kulurakenteella, ja että hintaosuudet vastaisivat kulurakennetta.⁵ Yksinkertaistaen valtiosektorin tuottavuuden mittaaminen perustuu oletukseen, että julkisesti tuotetut palvelut tuotettaisiin täsmälleen samalla tavalla yksityisesti. Tämä luonnollisesti on ristiriidassa julkisen tuotannon tärkeimmän perustelun kanssa, jonka mukaan julkinen palvelutuotanto korjaa markkinoiden puutteita ja tuottaa niitä palveluita, joita markkinoilla ei tuotettaisi ainakaan riittävästi.

⁴ Kangasharju (2008) käy läpi julkisten palveluiden tuottavuuden mittaamista laajasti.

⁵ Lisäksi, jos virasto lakkauttaa tai ulkoistaa toimintojaan aiheuttaa tämä muutoksia kulurakenteessa ja epäjatkuvuuskohtia tuottavuuden aikasarjaan. Oman ongelmansa aiheuttavat useille vuosille jakautuvat projektit, joiden panoskäyttö näkyy kunkin vuoden panoksissa, mutta tuotos kirjataan projektin päättymisvuodelle. Pitkät projektit aiheuttavat erityisesti pienissä yksiköissä huomattavaa vaihtelua viraston tuottavuuteen.

Edellä mainittujen haasteiden lisäksi tuottavuuden mittaamiseen liittyy muita ongelmia. Koska tuottavuutta arvioitaessa helpointa on mitata määrällistä tuotosta, tuotannon kasvattaminen annetuilla panoksilla voi johtaa laadun heikkenemiseen.⁶ Tällöin tuottavuus näennäisesti kasvaa, mutta vaikuttavuus itse asiassa heikkenee. Koska laadun objektiivinen mittaaminen on vaikeata, joudutaan tuottavuusmittauksissa yleensä turvautumaan määrällisen tuotoksen mittaamiseen ja oletamaan, että laatu pysyy jokseenkin vakiona. Täydentävinä tietoina voidaan käyttää asiakaskyselyjä, joissa selvitetään asiakkaiden kokemuksia palvelun laadusta.

Joitakin edellä mainittuja mittaamisen ongelmia on mahdollista korjata aineiston ja käytettävissä olevien tutkimusmenetelmien asettamissa rajoissa. Esimerkiksi, kun tarkastellaan tuottavuuden tason sijasta sen (prosentuaalisen) kasvua, ei virastojen ja laitosten suoritteiden eroavaisuuksilla ole vaikutusta lopputulokseen. Joihinkin kysymyksiin voimme vastata tarkastelemalla keskimääräistä tuottavuuden kasvua valtion virastoissa ja laitoksissa. Se heijastelee valtion yleistä työn tuottavuuden kasvua ja sen luontevin vertailukohta on vastaava luku yksityisellä sektorilla, kunnissa tai muina ajankohtina.

Käytännössä työvoiman tuottavuuden muutokset heijastelevat usein inhimillisen ja fyysisen pääoman laadun muutoksia. Esimerkiksi koneiden ja laitteiden kehityessä ja työvoiman koulutustason noustessa samalla työpanoksella saadaan enemmän tuotosta. Lisäksi tuottavuus kasvaa, kun resursseja allokoidaan paremmin, eli tehokkaammin, esimerkiksi siirtämällä alikäytettyjä resursseja toimintoihin, joilla on pulaa resursseista. Arkikielessä työvoiman tuottavuuden kasvattamisen negatiivinen kaiku johtuukin lähinnä tehokkuuden käsitteen väärinymmärtämisestä: tuottavuus ei kasva, jos työpäivää pidennetään sillä tuotoksen kasvun myötä kasvaa myös panosten käyttö. Yksinkertaistaen tuottavuus kasvaa vain kun vakioituilla työtunneilla saadaan aikaiseksi enemmän tuotosta.

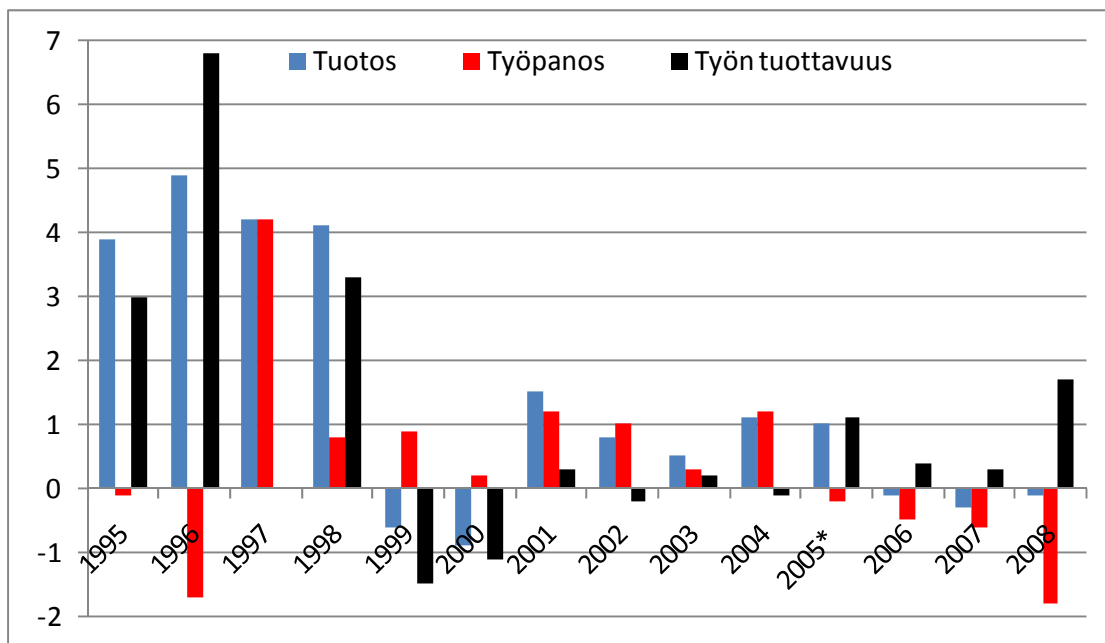
Tilastokeskus on mitannut työn tuottavuutta valtion virastoissa ja laitoksissa vuodesta 1995 alkaen. Tuottavuustilaston kattavuus on noussut vuosittain, esimerkiksi vuonna 2001 arvioinnin piiriin kuului 63 virastoa tai laitosta, kun vuonna 2008 havaintoyksiköitä oli 117. Nykyään otos kattaa kustannuksilla arvioiden noin 70–80 % valtion virastoista.

Kuva 1 esittelee valtion virastojen ja laitosten työn tuottavuuden keskimääräistä kasvua vuosina 1995–2008. Työn tuottavuuden kasvu voidaan laskea tuotoksen kasvun ja työpanoksen kasvun suhteena. Näin ollen työn tuottavuus voi kasvaa, jos joko tuotos kasvaa tai työpanoksen käyttö vähenee, kuten useina vuosina on tapahtunut. Viime vuosikymmenen puolivälissä työn tuottavuus kasvoi useana vuonna nopeammin kuin talouden keskimääräinen tuottavuus, mikä on 70-luvun

⁶ Esimerkiksi, jos tutkimuskeskuksen suoritteita ovat tutkimusraportit, voidaan samalla työpanoksella tuottaa enemmän mutta heikompiasoista tutkimusta.

alusta lähtien ollut 2,5 % vuodessa⁷. Valtiosektorilla suurimmat työn tuottavuuden laskut ajoittuivat vuosituhanen vaihteeseen. Työn tuottavuuden keskimääräinen kasvu valtiosektorilla on tutkimusajanjaksolla ollut noin prosentti vuodessa. Työn tuottavuus kasvaa valtiolla siis keskimäärin hitaammin kuin koko taloudessa, ja yksityisellä sektorilla erityisesti. Tällainen kehitys lienee odotettua, sillä valtion tehtävät ovat tyypillisesti työvoimavaltaisia, missä tuottavuuden kohottaminen on tavaratuotantoa vaikeampaa.

Kuva 1. Työn tuottavuuden ja sen osatekijöiden (tuotos ja työpanos) muutos valtiosektorilla vuosina 1995–2008, % p.a.



Lähde: Valtion tuottavuustilasto 2008. Tilastokeskus ja omat laskelmat.

2.2 Työhyvinvoinnin mittaaminen

Työhyvinvointia voidaan mitata useilla tavoilla. Aikaisemmissa tutkimuksissa yleisemmin käytettyjä mittareita ovat työtyytyväisyys, sairastavuus, työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyminen ja henkilöstön vaihtuvuus (mm. Lehtonen, 2007). Tässä tutkimuksessa käytämme näistä kahta: työtyytyväisyyttä ja sairastavuutta. Työvoiman vaihtuvuudesta meillä ei ole aineistoa ja työkyvyttömyydestä aiheutuva eläköityminen riippuu voimakkaimmin monista työpaikan ulkopuolisista tekijöistä, joita emme kykene kontrolloimaan. Esimerkiksi valtionhallinnossa on tavoiteltu työurien pidentämistä erilaisten kuntoutusohjelmien mm. Kaiku-hankkeen avulla, jolloin eläkepoistuman muutokset voivat heijastella näiden toimenpiteiden vaikutusta.

⁷ Edellä esitetty arvio on laskettu vuosille 1970–2007 NBER:n ylläpitämästä Penn World Tablesta (Heston ja kumppanit, 2009), jossa työn tuottavuutta arvioidaan BKT per työlliset.

Työtyytyväisyys on subjektiivinen kokemus. Sitä mitataan kyselytutkimuksilla, joissa vastaaja arvioi oman työpaikkansa viihtyvyyteen ja hyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä. Myös sairauden kokeminen on jossain määrin subjektiivista, joskin pidemmissä poissaoloissa sairauden diagnosoi lääkäri. Aineistossamme sairauspoissaolot ilmoitetaan sairauspäivien lukumääränä henkilötyövuotta kohden. Sitä esimerkiksi luku 15 kertoo, että kyseisen viraston työntekijät ovat jokainen sairauden vuoksi poissa työstä keskimäärin 15 työpäivää vuodessa. Ikävä kyllä meillä ei ole ollut käytössämme sairauspoissaolojen jakaumia, joten emme esimerkiksi tiedä onko virastossa tyypillisesti useita lyhyitä sairausjaksoja vai muutamia pitkiä. Tällöin erityisesti pienissä yksiköissä yhden työntekijän pitkäaikainen sairastaminen voi nostaa yksikön keskiarvoa huomattavasti. Tältä osin sairauspoissaolojen jakaumatietojen puuttuminen heikentää mahdollisuuttamme tulkita tuloksia.

Työtyytyväisyyttä voidaan mallintaa vertaamalla työntekijän työhön liittyviä odotuksia ja työpaikan todellisuutta: mitä lähempänä odotukset ovat todellisuutta, sitä tyytyväisempi työntekijä on. Työtyytyväisyyskään ei ole ongelmaton mittari, sillä se on altis valikoitumisharhalle kahta kautta (Muñoz de Bustillo Llorente ja Fernnández Macías, 2005 ja Clugston, 2000). Jos työntekijän odotukset eivät vastaa todellisuutta, on hänellä käytössä kaksi sopeutumismekanismia. Ajan saatossa odotuksilla on taipumusta sopeutua ympäröivään todellisuuteen. Jos odotukset eivät sopeudu, johtaa odotusten ja todellisuuden välinen ristiriita tyypillisesti työpaikan vaihtoon. Siksi henkilöt, jotka ovat vastaamassa työtyytyväisyyskyselyihin, ovat niitä, jotka ovat aina olleet kyseiseen työpaikkaan tyytyväisiä tai vähitellen sopeutuneet vallitseviin olosuhteisiin.⁸

Työtyytyväisyyden ja työssä suoriutumisen välistä suhdetta on tutkittu organisaatiopsykologiassa paljon. Hyvän katsauksen kansainväliseen tutkimukseen luo Judge et al. (2001), joka käy läpi 312 tutkimusta ja arvioi niiden tuloksia meta-analyysin avulla. Tutkimuksessa osoitetaan, että työtyytyväisyyden ja työssä suoriutumisen välillä on positiivinen (0,30) ja tilastollisesti merkitsevä korrelaatio. Kuitenkin näissä tutkimuksissa jää selvittämättä korrelaation syy ja mahdollinen syy-seuraussuhde, joten tuloksia on syytä tulkita varovaisesti.

Tutkittua tietoa valtion henkilöstön työhyvinvoinnista Suomessa on varsin kattavasti. Väänänen-Tomppo (2008) tutkii valtion työntekijöiden kokemia työhyvinvoinnin muutoksia 2000-luvulla. Työntekijöiden antama arvio työhyvinvoinnista, asteikolla 0–10, on pysytellyt hieman yli seitsemässä, eli hyvänä vuodesta 2004 vuoteen 2008. Vuonna 2008 peräti 75 % vastaajista koki työnteon joko melko tai erittäin mielekkääksi. Toisaalta jo vuodesta 2002 alkaen lähes puolet vastaajista koki työpaineita kiireestä ja tekemättömistä töistä johtuen. Negatiiviset koke-

⁸ Tieto virastojen ja laitosten henkilöstön vaihtuvuudesta yhdistettynä työtyytyväisyyskyselyn vastausten jakaumaan auttaisi tulkitsemaan tuloksia, jotta voisimme arvioida ovatko työhönsä tyytymättömät mahdollisesti hakeutuneet muihin tehtäviin.

mukset organisaatorakenteen muutoksista ovat yleistyneet vuoden 2002 lähes 15 %:sta vuoden 2008 noin 26 %:iin ja negatiiviset tulevaisuuden *odotukset* olivat vahvistuneet. Kun vuonna 2002 vain 15 % vastaajista odotti kielteisiä muutoksia, oli negatiivisten odotusten osuus kaksinkertaistunut vuoteen 2008 mennessä. Lisäksi arviot tulevasta työhyvinvoinnista olivat varsin negatiiviset, peräti 44 % vastaajista piti tulevaisuutta huonona tai vähintäänkin haasteellisena. Avokysymyksessä negatiivisia odotuksia perusteltiin mm. muutoksilla, kiireellä, henkilöstön vähentämisellä ja epävarmuudella. Avokysymykseen vastanneista 10 % perusteli negatiivisia odotuksiaan valtion tuottavuusohjelmalla, joskin tuottavuusohjelmaa käytettiin myös myönteisten tulevaisuuden odotusten perusteluina.

Edellä esitettyjen tulosten pohjalta on syytä pohtia, kuinka ainutlaatuisia valtion työntekijöiden kokemukset ovat verrattuna kuntien tai yksityisen sektorin työntekijöiden kokemuksiin. Onko työhyvinvointi ja odotukset tulevasta heikentyneet yleisesti, vai ainoastaan valtiolla. Hieman yleistäen, valtiota koskevissa tuloksissa näkyivät meneillään olevat organisaatiomuutokset, jotka tuovat mukanaan myös erilaisia pelkoja. Lehdon ja Sutelan (2008) mukaan *koettu* uhka ennakoimattomista muutoksista on kasvanut valtiolla 33 %:sta 44 %:iin, kun pelot yksityisellä sektorilla ja kuntasektorilla ovat tasaantuneet noin 40 %:iin.

Toisaalta Lehdon ja Sutelan (2008) sekä Arnkil et al. (2008) mukaan kiireen eri muotoja koettiin eniten kunnissa, joissa vuonna 2008 yli 40 % vastaajista vastasi myönteisestä vähintään viiteen kahdeksasta kiireen mittarista. Valtiolla (31 %) kiirettä koettiin suunnilleen yhtä paljon kuin yksityisellä sektorilla (30 %). Työmäärän lisääntymistä pelättiin eniten kuntasektorilla (47 %) ja vähiten yksityisellä sektorilla (35 %) valtion jäädessä näiden välimaastoon (41 %). Lehdon ja Sutelan tutkimuksessa näkyy miten työn vaativuus on lisääntynyt valtiolla selvästi enemmän kuin muilla sektoreilla, mutta siitä huolimatta kiire ja stressi ovat yleisempiä kunnissa, jotka ovat kokonaan tuottavuusohjelman ulkopuolella.

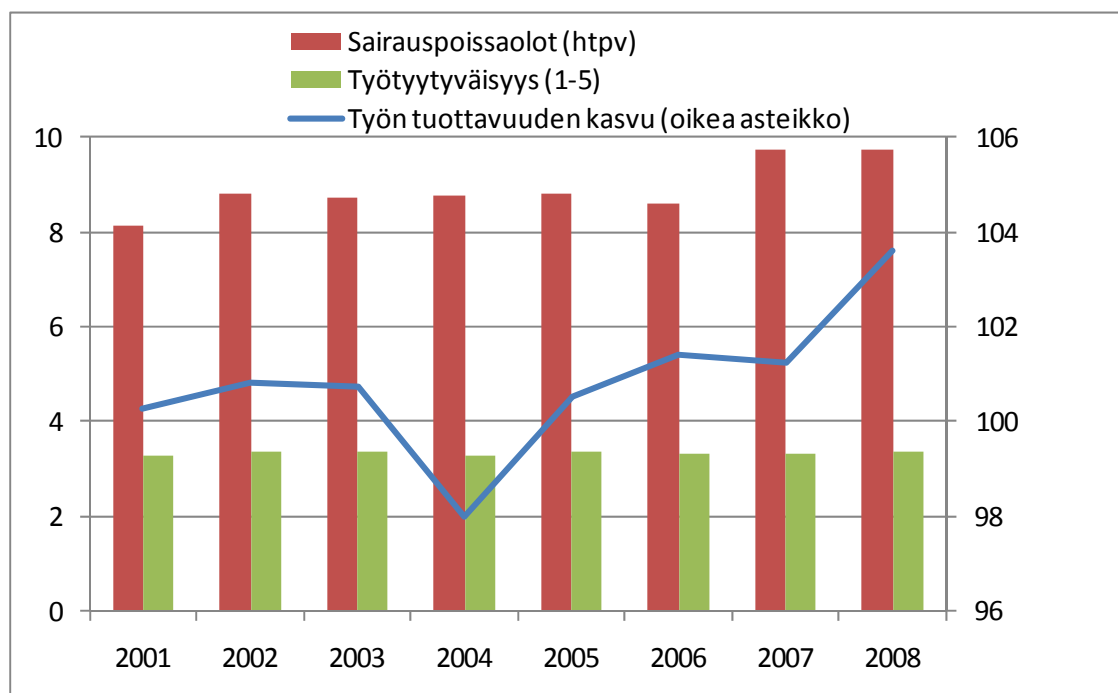
Työ- ja elinkeinoministeriön vuosittain julkaiseman työolobarometrin mukaan teollisuuden, yksityisten palveluiden, kuntien ja valtion työntekijöiden käsitykset työelämän laadusta ovat hämmentävän yhteneväiset. Vuosina 2004–2008 työelämän laadun yleisarvosana saa kouluarvosanoilla mitattuna keskiarvon 8 ja sektoreiden välinen vaihtelu on $\pm 0,25$. Sairauspoissaoloja taas oli muita sektoreita selvästi enemmän kunnissa, joskin eri sektoreiden mediaanit olivat hyvin lähellä toisiaan.

Näiden tutkimusten valossa työhyvinvointi valtiolla ei näytä poikkeavan muista sektoreista sen paremmin edukseen kuin vahingokseen. Heikoin tilanne näyttää olevan kunnissa, missä työkyvyn, sairauspoissaolojen, työssä jaksamisen ja työn kuormittavuuden perusteella pärjätään lähes poikkeuksetta muita sektoreita heikommin. Korostunut huoli valtion työntekijöiden hyvinvoinnista ja jaksamisesta saattaakin selittyä sillä, että valtion työntekijöiden työoloja on tutkittu enemmän

eli asiaan on kiinnitetty enemmän huomiota kuin muiden sektoreiden työntekijöiden työoloihin.

Kuvassa 2 on esitetty tutkimusaineistostamme havaittuja työn tuottavuuden kasvun (indeksiluku 100 vastaa 0 % muutosta), sairauspoissolojen määrän (htpv) ja työtyytyväisyyden keskiarvoja vuosina 2001–2008. Työn tuottavuus on kasvanut koko 2000-luvun ajan vuotta 2004 lukuun ottamatta. Työtyytyväisyys näyttää vakioituneen arvon 3,4 tuntumaan. Sairauspoissaolot vaihtelevat enemmän, mutta niidenkin taso on pysynyt hämmästyttävän vakiona. Vuosien 2007 ja 2008 korkeammat poissaolot ovat linjassa sen kanssa, että sairauspoissaolot noudattavat suhdannevaihtelua: niiden määrä kasvaa nousukaudella, kun pelko työpaikan menettämisestä on alhaisempi. Lisäksi nousukaudella mahdollisesti vajaakuntoiset henkilöt työllistyvät paremmin, mutta samalla vajaakuntoisuuden yleistyminen tuo mukanaan lisää sairauspoissaoloja.

Kuva 2. Työn tuottavuus, sairauspoissaolot ja työtyytyväisyys valtiolla vuosina 2001–2008



3 Aineisto

Aineistomme sisältää 695 havaintoa työn tuottavuuden kasvusta vuosina 2001–2008. Vastaavana aikana työtyytyväisyyttä on mitattu 982 kertaa ja sairauspoissaoloista on havaintoja yhteensä 1131. Yhdistämällä nämä tiedot virastoittain saadaan 222 havaintoa sekä työn tuottavuudesta että työtyytyväisyydestä ja 471 havaintoa työn tuottavuudesta ja sairauspoissaoloista. Näiden lisäksi aineistossa on 473 sellaista havaintoa työn tuottavuuden muutoksesta, joille ei löydy paria työtyytyväisyysmittauksesta ja 224 havaintoa, joille ei löydy tietoa sairauspoissaoloista. Vuosikohtaiset tiedot on esitetty taulukossa 1. Sarakkeessa (1) on tilastovuosi ja sarakkeessa (2) työn tuottavuuden kasvun havaintojen lukumäärä kunakin vuonna. Sarakkeessa (3) on esitetty työtyytyväisyysmittauksen havaintojen lukumäärä. Sarakkeessa (4) on sellaisten virastojen lukumäärä, joille on tietoa niin työn tuottavuuden kasvusta kuin työtyytyväisyydestäkin. Ensimmäisinä vuosina näitä havaintoja on varsin vähän, mutta vuoden 2005 jälkeen havaintoja on noin 50 kunakin vuonna.

Sarakkeessa (5) on esitetty sairauspoissaolojen havaintojen lukumäärä ja sarakkeessa (6) on yhdistetty tuottavuustiedot ja sairauspoissaolotiedot. Keskimäärin näitä havaintoja on kaksi kertaa enemmän kuin työn tuottavuuden ja työtyytyväisyyden yhteishavaintoja. Lopuksi sarakkeissa (7) ja (8) on esitetty kuinka monessa virastossa ja laitoksessa on mitattu työn tuottavuutta mutta ei joko työtyytyväisyyttä tai sairauspoissaoloja. Jos vielä haluttaisiin tietää, kuinka monelle virastolle ja laitokselle aineistossa on tieto esimerkiksi sairauspoissaolosta mutta ei työn tuottavuudesta, saataisiin se vähentämällä sarakkeen (5) tiedoista sarakkeen (6) tiedot. Näin ollen havaintoja sairauspoissaoloista ilman tietoa työn tuottavuudesta olisi esimerkiksi vuonna 2006 yhteensä 114 ja kaikkiaan 738. Työtyytyväisyyden suhteen voidaan menetellä vastaavalla tavalla, jolloin saadaan kaikkiaan 760 sellaista työtyytyväisyshavaintoa, jolle ei löydy paria tuottavuusmittauksesta. Näin menetellen voidaan muodostaa erilaisia verrokkiryhmiä riippuen siitä, minkä muuttujan kehitystä halutaan tarkastella.

Taulukko 1. Keskeisten muuttujien havaintojen lukumäärä vuosina 2001–2008

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Vuosi	Työn tuottavuus	Työtyytyväisyys	Tuottavuus & Työtyytyväisyys	Sairauspoissaolot	Tuottavuus ja sp-olot	Ei tyytyväisyys tietoa	Ei sp-tietoa
2001	63	41	9	92	23	54	40
2002	64	46	10	97	22	54	42
2003	65	47	13	108	27	52	38
2004	61	64	18	126	39	43	22
2005	92	68	27	125	54	65	38
2006	113	176	51	218	104	62	9
2007	120	247	46	183	102	74	18
2008	117	293	48	182	100	69	17
Yhteensä	695	982	222	1131	471	473	224

Työn tuottavuuden kasvusta, sairauspoissaoloista ja työtyytyväisyydestä voidaan laskea erilaisia tilastollisia tunnuslukuja, jotka antavat osviittaa muuttujien käyttäytymisestä ja niiden otosjakaumista (Taulukko 2). Koko otoksessa työn tuottavuuden kasvu on ollut noin yksi prosentti vuodessa, mutta vaihtelu yksiköiden välillä on suurta. Havaintojoukon minimin ja maksimin tarkastelu osoittaa, että aineistossa on poikkeavia havaintoja, joiden vaikutus tuloksiin on syytä tarkastaa ja tarvittaessa havainnot on syytä poistaa aineistosta.⁹ Koko otoksessa työtyytyväisyyden keskiarvo on 3,4, eli keskimäärin työntekijät ovat olleet tyytyväisiä. Työtyytyväisyyden hajonta on hyvin pientä, eli suurin osa aineiston vaihtelusta on keskittynyt pienelle alueelle keskiarvon molemmin puolin. Aikaisemmissa tutkimuksissa on toistunut sama ilmiö: (suomalaisten) työtyytyväisyys näyttää hämmästyttävän vakiolta niin yksiköiden välillä kuin ajassakin (Kuva 2). Kolmas keskeinen muuttujamme, sairauspoissaolot, saa koko aineistossa keskiarvon 9, virastoista ja laitoksista ollaan sairauden takia poissa töistä keskimäärin 9 päivää vuodessa. Myös sairauspoissaolojen hajonta on varsin pientä, joskin maksimin suuruus viittaa siihen, että aineistossa on joitakin poikkeavia havaintoja.

Olemme myös jakaneet otoksen osiin sen mukaan, mitä tietoja muuttujista on käytettävissä. Otoksessa 2 jokaiselle havainnolle löytyy tieto kaikille kolmelle muuttujalle. Otoksessa 3 on mukana havainnot, joille löytyy tieto molemmille työhyvinvoinnin mittareille mutta ei työn tuottavuuden kasvulle. Neljännessä otoksessa on mukana vain havainnot, joille on tieto työn tuottavuuden kasvusta mutta ei kummastakaan työhyvinvoinnin mittarista. Vertailemalla Otoksen 2 työ-

⁹ Kaikille keskeisille muuttujille on tehty tässä esitettyä syvällisempi jakaumatarkastelu, ja poikkeavat havainnot on myöhemmin käsiteltävästä otoksesta poistettu. Outliereiden kontrollointi ei kuitenkaan muuttanut keskiarvoja merkittävästi, joten niitä tuloksia ei tässä raportoida.

hyvinvoinnin keskiarvoja Otoksen 3 vastaaviin nähdään, että ne eivät poikkea toisistaan merkittävästi. Työhyvinvointi on keskimäärin samanlaista yksiköissä, joissa tuottavuutta on mitattu ja yksiköissä, joissa tuottavuutta ei ole mitattu. Myös muut jakauman tunnusluvut ovat hyvin samankaltaiset. Karkeasti arvioiden työhyvinvoinnin kannalta ei näytä olevan merkitystä sillä onko laitoksen tuottavuutta mitattu vai ei.

Taulukko 2. Koko aineistosta lasketut tilastolliset tunnusluvut vuosina 2001–2008

Otos 1: Koko otos	Havaintojen lkm.	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi
Työn tuottavuus	695	101,1	11,3	50,4	182,6
Työtyytyväisyys	982	3,4	0,3	2,5	5
Sairauspoissaolot	1131	9,0	4,0	0	44,3
Otos 2: Kaikille muuttujille on havainto					
Työn tuottavuus	222	101,8	9,6	55,7	151,7
Työtyytyväisyys	222	3,4	0,2	2,7	4
Sairauspoissaolot	222	8,8	3,8	0,3	29,2
Otos 3: Työn tuottavuutta ei ole mitattu					
Työn tuottavuus	-	-	-	-	-
Työtyytyväisyys	281	3,3	0,3	2,6	5
Sairauspoissaolot	281	8,7	3,0	0	20,0
Otos 4: Työhyvinvointia ei ole mitattu					
Työn tuottavuus	222	99,9	11,8	50,4	161,5
Työtyytyväisyys	-	-	-	-	-
Sairauspoissaolot	-	-	-	-	-

Vastaava tulos saadaan vertaamalla työn tuottavuuden kasvun tunnuslukuja Otoksissa 2 ja 4. Vaikka ne näyttävät poikkeavan hieman toisistaan, ero ei ole tilastollisesti merkitsevä. Työn tuottavuuden kasvussa ei näytä olevan eroa sen suhteen onko työtyytyväisyyttä mitattu vai ei. Näiltä osin voimme käyttää Otosta 4 tai 3 tarvittaessa tutkimuksemme verrokkiryhminä.

3.1 Kontrollimuuttujat

Käytössämme on muutamia kontrollimuuttujia työntekijöiden ikä- ja sukupuoli-rakenteesta, koulutusjakaumasta sekä palkitsemisjärjestelmistä. Näiden muuttujien avulla voimme kontrolloida sekä tuottavuuteen että työhyvinvointiin yhtä

aikaa vaikuttavia tekijöitä. Jos analyysistä jätetään tällainen muuttuja pois, tulos tuottavuuden ja työhyvinvoinnin välisestä yhteydestä vääristyy.

Tuottavuuden ja erilaisten sosio-ekonomisten muuttujien välistä yhteyttä on selvitetty suhteellisen runsaasti kansainvälisissä tutkimuksissa (Ilmakunnas ja Maliranta, 2005).¹⁰ Hieman yleistäen voisi todeta, että työntekijän koulutus, ikä ja sukupuoli vaikuttavat niin tuottavuuteen kuin palkkaukseenkin.

Kontrollimuuttujilla on yhteys myös työtyytyväisyyden ja sairauspoissaolojen muutoksiin. Esimerkiksi Böckerman ja Ilmakunnas (2008) selittää sairauspoissaolokertojen määrää ja työtyytyväisyyttä erilaisilla työhön ja työntekijään liittyvillä tekijöillä. Monet työhön liittyvät haitalliset tekijät, kuten huono työasento tai vaarallinen työympäristö ymmärrettävästi lisäävät poissaolokertoja. Tässä tutkimuksessa työskentely julkisella sektorilla ei sinänsä vaikuta poissaoloihin merkittävästi, mutta terveydenhoitoalan koulutus lisää poissaoloja.¹¹ Lisäksi korkeimmissa palkkaluokissa toimivilla, naisilla ja nuorilla työntekijöillä on muita enemmän poissaolokertoja. Joidenkin arvioiden mukaan ylittöiden yleisyyden voidaan olettaa selittävän sairauspoissaoloja, joskin näyttö perustuu kokotyöaikaan eikä siten erottele ylityötunteja normaalista työajasta (Barmby et al. 2002).

Tyytymättömyys työhön näyttää olevan positiivisessa yhteydessä sairauspoissaolokertoihin (Böckerman ja Ilmakunnas, 2008). Työhönsä tyytymättömimmät työntekijät ovat muita useammin poissa, kun muiden työhön tai työntekijöihin liittyvien tekijöiden vaikutus on otettu huomioon.

Palkkauksen rooli kontrollimuuttujana on erityisen kiinnostava, onhan palkka käytetyn panoksen hinta. Palkkaus on yhteydessä korkeaan koulutukseen, sillä korkea koulutusta pidetään merkinä työntekijän kyvystä tehdä työtä tehokkaasti ja tuottavasti.¹² Koska yksittäisen työntekijän tuottavuutta ei voida havaita, ei palkkaus voi koskaan täysin heijastaa työntekijän tuottavuutta, eikä sitä edellyttävä täysin hajautettu sopiminen ole Suomessa edes mahdollista. Usein palkkaus määräytyy työn tuottavuuden ja haasteellisuuden mukaan: haastavasta työstä maksetaan korkeampaa palkkaa.

Valtiolla pitkään käytössä olleessa palkitsemisjärjestelmässä palkkaus nousi työvuosien myötä ikälisien karttuessa. Yleensä työvuosien ja kokemuksen karttuessa siirrytään entistä vaativampiin tehtäviin, jolloin palkkaus nousee. Käyttämällä

¹⁰ Useimmat tutkimukset perustuvat yksilötason aineistoihin, jolloin tässä luvussa esiteltujen kontrollimuuttujien vaikutus on helpompi eristää. Meidän aineistomme on aggregoitua, joten osa riippuvuuksista voi kadota.

¹¹ Kansainvälisessä vertailututkimuksessa Barmby et al. (2002) saa päinvastaisen tuloksen. Sen lisäksi tutkimus osoittaa, että ikävakioituna pitkäikäinen, ts. ”varma”, työsuhte lisää sairauspoissaoloja.

¹² Toisaalta laitoksen keskimääräinen koulutustaso puolestaan signaloi epäsuorasti työtehtävien laatua. Erot koulutusvaatimuksissa heijastelevat työtehtävien eroja ja voivat selittää niin tuottavuuden kasvua kuin työhyvinvointiakin.

selittävänä muuttujana laitoksen keskimääräistä palkkaa, työntekijöiden ikäkaumaa ja koulutusta voidaan kontrolloida useita tuottavuuteen läheisesti sidottuja muuttujia. Samalla voimme kontrolloida työntekijöiden motivaatiotasoa ja työtyytyväisyyttä, joista ainakin jälkimmäisen on osoitettu riippuvan palkasta (Muñoz de Bustillo Llorente ja Fernández Macías, 2005).

Poistamalla näiden muuttujien vaikutukset työn tuottavuuden kasvusta, työtyytyväisyydestä ja sairauspoissaoloista, sekä kontrolloimalla muuttujien välisiä yhteyksiä, jäljelle jää niiden selittämätön vaihtelu. Jos työn tuottavuuden kasvun ja työhyvinvointia kuvaavien muuttujien selittämätön vaihtelu on yhteydessä toisiinsa, on muuttujien välillä mitä ilmeisimmin aito riippuvuus.

3.2 Malli ja tulokset

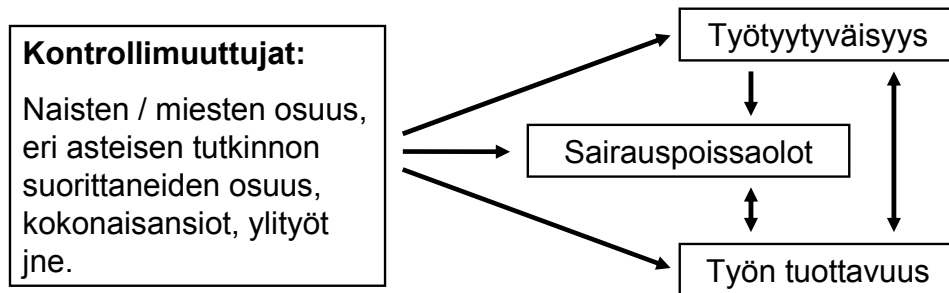
3.2.1 Käsitteellinen malli

Malli 1 hahmottelee eri muuttujien välisiä relaatioita. Oletettua riippuvuuden suunta on esitetty Mallissa 1 nuolten avulla. Kontrollimuuttujat (Liite 1) on valittu siten, että kokonaisansiota lukuun ottamatta niiden voidaan olettaa olevan riippumattomia työhyvinvoinnista ja työn tuottavuudesta, jolloin nuolet työtyytyväisyyteen, sairauspoissaoloihin ja työn tuottavuuteen ovat yksisuuntaisia.¹³ Työhyvinvointia kuvaavat muuttujat sen sijaan voivat sekä vaikuttaa työn tuottavuuteen että reagoida sen muutoksiin, joten niiden välinen nuoli on kaksisuuntainen. Lisäksi työtyytyväisyyden on joissakin tutkimuksissa osoitettu vaikuttavan sairauspoissaolokertoihin (mm. Goldberg ja Waldman, 2000). Riippuvuus lienee yksisuuntainen, sillä sairauspoissaolot tuskin vaikuttavat työtyytyväisyyteen.

Julkisille palveluille ei ole markkinoita, joilla muodostuvien hintojen avulla voitaisiin tuotokset muuntaa yhteismitallisiksi rahamääräisiksi luvuiksi. Koska eri virastojen ja laitosten erilaisten tuotosten yhteismitallistaminen on muulla tavoin vaikeaa, on luontevinta verrata työn tuottavuuden muutosta. Valtion tuottavuuskehitystä arvioidaan painottamalla virastojen tuottavuuskehitys virastojen henkilöstön määrällä.

¹³ Palkkauksen ajatellaan heijastelevan työn tuottavuutta, mutta valtiolla yhteys ei välttämättä ole niin läheinen kuin yksityisellä sektorilla. Kontrollimuuttujina on käytetty naisten osuutta, alle 30-vuotiaiden osuutta, yli 60-vuotiaiden osuutta, perusasteen suorittaneiden osuutta, tutkijankoulutuksen saaneiden osuutta, ylitöitä ja säännöllisen työajan kokonaisansiota. Myös muita osuuksia, mm. esimiesten osuutta henkilöstöstä, kokeiltiin.

Malli 1. Muuttujien välisiä yhteyksiä ja riippuvuuden suuntia



Työtyytyväisyyttä ja sairauspoissaoloja on mitattu aineistomme virastoissa samalla tapaa, joten virastojen luvut ovat vertailukelpoiset. Tämä puoltaa muuttujien käyttämistä määrämuuttujina. Koska tuottavuutta voidaan mitata vain sen muutoksina, tällöin myös työhyvinvoinnin mittarin on kuvattava muutosta. Työhyvinvoinnin muutoksia tarkastellaan absoluuttisena eli työtyytyväisyyden arvosanan erotuksena ja sairauspoissaolopäivien määrän erotuksena kahden vuoden välillä.

Myös kontrollimuuttujat voidaan esittää joko määrinä tai muutoksina, koska erilaiset osuus-muotoiset muuttujat ja palkkataso ovat virastojen välillä vertailukelpoiset. Kontrollimuuttujat muuttuvat kuitenkin niin vähän vuosien välillä, että niiden käyttö muutos- tai kasvumuotoisina poistaisi aineistostamme informaatiota ja selitysvoimaa. Tämän vuoksi käytämme nk. hybridimallia, jossa osuusmuotoiset kontrollimuuttujat ovat määrinä, mutta muut muuttujat on ilmaistu muutoksina. Myös muita malleja estimoitiin. Tärkeimmät tulokset on esitetty liitteissä 1 ja 2, joista havaitaan että tulokset eivät ole herkkiä näillä muuttujamuunnoksille.

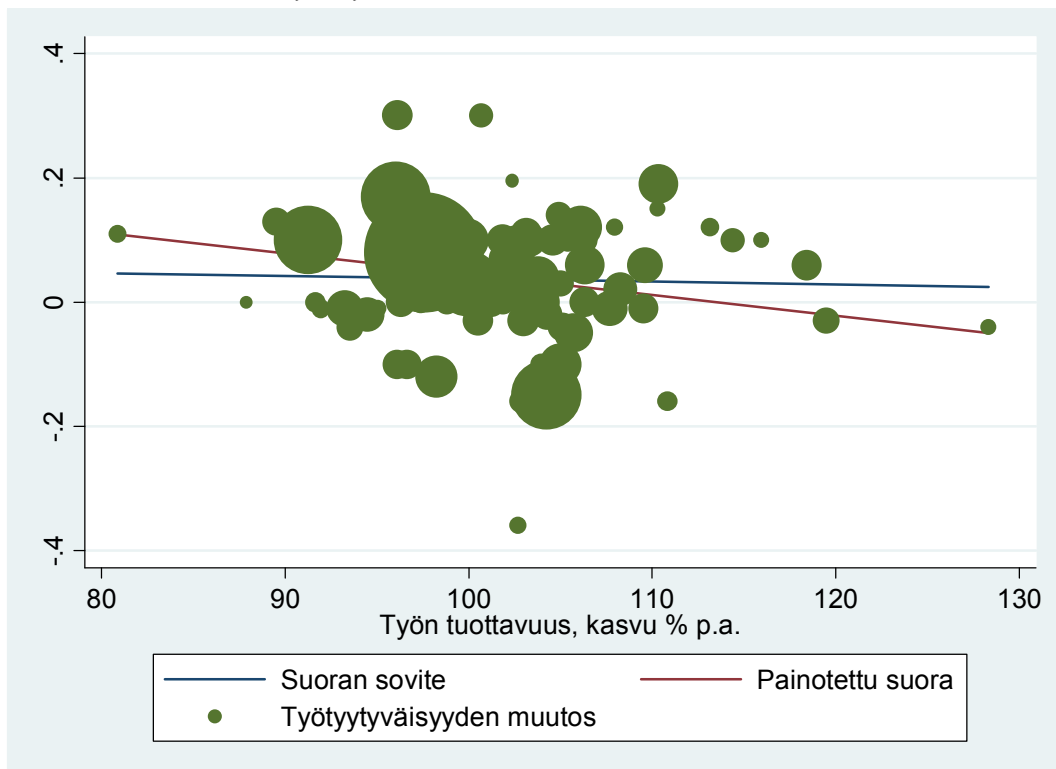
3.2.2 Riippuvuustarkastelu

Kuvassa 3 esitetään työn tuottavuuden (prosentuaalisen) kasvun ja työtyytyväisyyden (absoluuttisen) muutoksen välinen suhde yksinkertaisella lineaarisella mallilla. Vaaka-akselilla kuvattu työn tuottavuus siis kasvaa, kun se saa arvon 0 tai enemmän. Vastaavasti työn tuottavuus alenee negatiivisilla arvoilla. Työtyytyväisyys suhteessa edellisen vuoden tyytyväisyyteen lisääntyy nollan yläpuolella ja vähenee sen alapuolella. Pisteiden koko kuvaa viraston kokoa: henkilöstöltään suuremmat virastot saavat kuvassa suuremman pisteen.

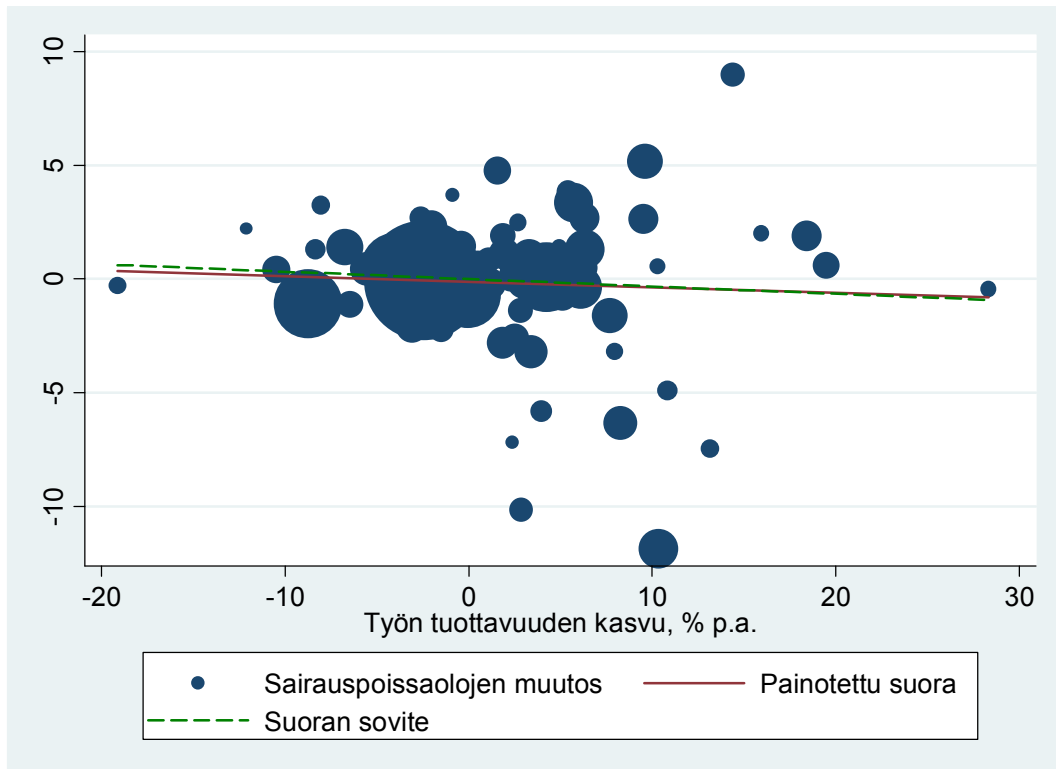
Työn tuottavuuden kasvun ja työtyytyväisyyden muutoksen välinen suhde on mielenkiintoinen. Kun havaintoja ei painoteta, työn tuottavuuden kasvun ja työtyytyväisyyden välillä ei näytä olevan mitään riippuvuutta, sillä pieni, negatiivinen korrelaatio (-3 %) ei ole tilastollisesti merkitsevä. Painottamalla henkilöstöltään suurempia virastoja, muuttujien välinen korrelaatio voimistuu

(-21 %) ja se on tilastollisesti merkitsevä 5 %:n merkitsevyystasolla – yksiköiden koolla on siis merkitystä. Suurissa yksiköissä työn tuottavuuden kasvu näyttää heikentävän työtyytyväisyyttä, mutta pienissä yksiköissä vaikutusta ei joko ole lainkaan tai se on positiivinen. Kokonaisuutena vaikutus on kuitenkin heikko, sillä 10 prosentin kasvu työn tuottavuudessa alentaa työtyytyväisyyttä vain noin 0,05 pistettä. Tällaista hyvinvoinnin muutosta työntekijä tuskin huomaa. Vaikka korrelaatio on negatiivinen ja tilastollisesti merkitsevä, ei työn tuottavuuden muutos silti näytä johtavan merkittävään työtyytyväisyyden muutokseen.

Kuva 3. Työn tuottavuuden kasvun ja työtyytyväisyyden muutoksen välinen yhteys



Kuva 4. Työn tuottavuuden kasvun ja sairauspoissaolojen muutoksen välinen yhteys



Kuvassa 4 tarkastellaan työn tuottavuuden muutoksen ja sairauspoissaolojen muutoksen välistä yhteyttä. Ensinnäkin painotuksella ei juuri ole merkitystä riippuvuuteen menevähän painotettu ja painottamaton suora kuvassa lähes päällekkäin. Ilmeisesti työn tuottavuuden kasvun ja sairauspoissaolojen muutoksen välinen yhteys on samankaltainen sekä pienissä että suurissa yksiköissä, eli yksikön koko ei vaikuta tulokseen. Yhteys näyttäisi olevan negatiivinen, sillä työn tuottavuuden ja sairauspoissaolojen muutosten välinen painotettu korrelaatio on -10 %, mutta se ei ole tilastollisesti merkitsevää. Työn tuottavuuden kasvun ja sairauspoissaolojen muutoksen välillä ei siis näytä olevan yhteyttä; työn tuottavuuden kasvu ei valtiolla johda sairauspoissaolojen määrän muutokseen.

3.2.3 Kontrolloitu riippuvuus

Edellä näytti siltä, että työn tuottavuuden kasvun ja työtyytyväisyyden muutoksen välillä on yhteys. Varsinkin suurissa yksiköissä työn tuottavuuden kasvu näytti lisäävän tyytymättömyyttä työhön. Tätä yhteyttä ei kuitenkaan ollut kontrolloitu, vaan on mahdollista, että sen aiheutti joku väliin tuleva muuttuja. Seuraavassa tarkastellaan kontrolloitua riippuvuutta (Liite 1, Taulukko 4). Kontrolloitu riippuvuus tarkoittaa sitä, että ensin selitämme työn tuottavuuden kasvua ja työhyvinvoinnin muutoksia kontrollimuuttujillamme, jolloin jäljelle jää muuttujien selittämätön vaihtelu (jäljempänä mallin jäännöstermi). Selittämätön vaihtelu

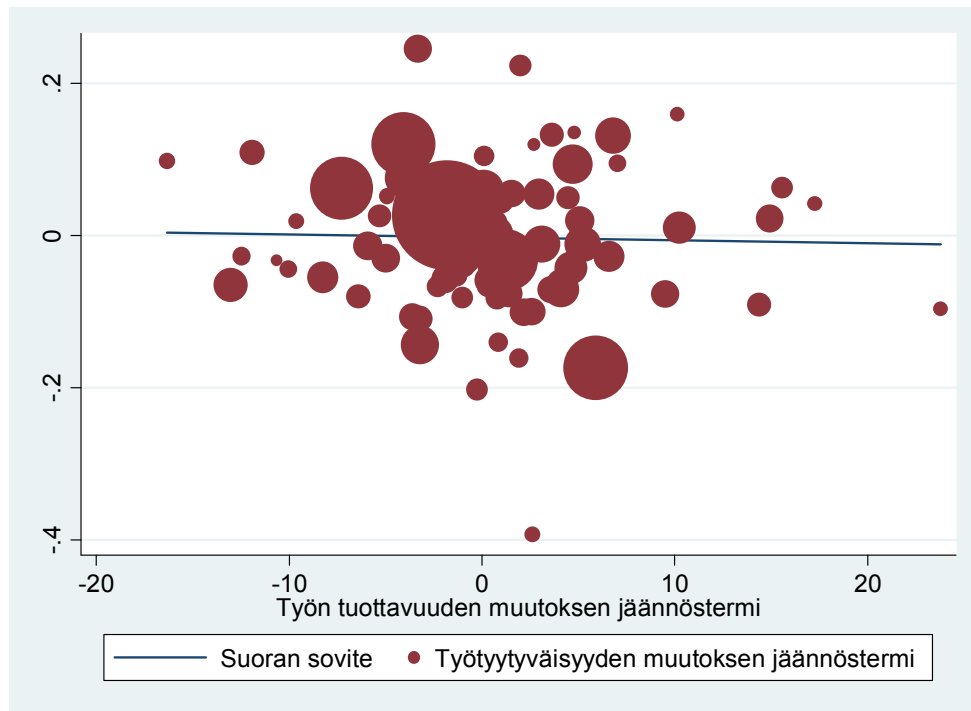
telu aiheutuu jostakin muualta, kuin kontrollimuuttujissa tapahtuvista muutoksista. On siis mahdollista, että työn tuottavuuden kasvun ja työhyvinvoinnin muuttujiin jää vielä joistakin muista tekijöistä, esimerkiksi suhdannevaihtelusta, aiheutuvaa vaihtelua, jota emme kykene kontrolloimaan. Jos työn tuottavuuden kasvun ja työtyytyväisyyden tai sairauspoissaolojen muutoksen jäännöstermien väliltä löytyy yhteys, on näiden muuttujien välillä mahdollisesti aito riippuvuus. Erityisesti, jos yhteyttä ei ole, on aiemmin havaittu riippuvuus ollut muiden tekijöiden aiheuttamaa. Koska mallinnuksessa havaintoja on painotettu viraston henkilöstön koolla, ei edellä esitettyä painotettua suoran sovitetta voida laskea. Kuvissa 5 ja 6 esitetty suoran sovite siis vastaa aikaisemmin kuvissa 3 ja 4 esittämääme painotettua suoran sovitetta.

Kuvassa 5 on esitetty työn tuottavuuden kasvun ja työtyytyväisyyden muutoksen välinen yhteys tilanteessa, joissa muiden muuttujien vaikutus on poistettu. Kun aiemmin näiden muuttujien väliltä löytyi negatiivinen ja tilastollisesti merkitsevä yhteys, nyt korrelaatio (-3 %) ei enää ole tilastollisesti merkitsevä. Muut tekijät huomioon ottaen näiden muuttujien välillä ei ole tilastollisesti merkitsevää yhteyttä. Työn tuottavuuden kasvu ei ole yhteydessä työtyytyväisyyden muutoksiin.

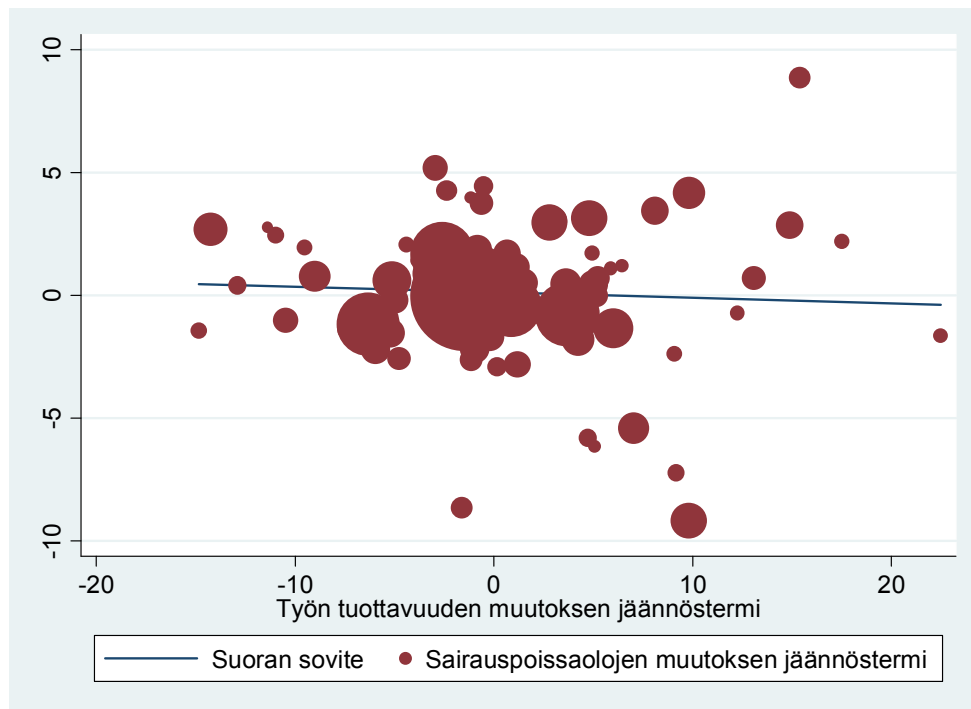
Kuvassa 6 on esitetty työn tuottavuuden kasvun ja sairauspoissaolojen muutoksen välinen kontrolloitu riippuvuus. Jäännöstermien korrelaatio (-6 %) ei ole tilastollisesti merkitsevä. Kuten aikaisemmin jo todettiin, näyttää siltä, että työn tuottavuuden kasvun ja sairauspoissaolojen muutoksen välillä ei olisi yhteyttä. Kun väliin tulevat muuttujat kontrolloidaan, työn tuottavuuden ja työhyvinvoinnin indikaattoreiden välinen pienikin riippuvuus katoaa.

Edellä esitettyjen tulosten perusteella näyttää siltä, että työn tuottavuuden kasvun ja työhyvinvoinnin muutosten väliltä ei löydy yhteyttä. Lisäksi arvioimme työn tuottavuuden kasvun yhteyttä työhyvinvoinnin tasoon (Liitteet 1 ja 2). Sairauspoissaolojen määrä näyttää reagoivan hieman työn tuottavuuden muutoksiin. On mahdollista, että korkean työn tuottavuuden yksiköissä sairauspoissaolot ovat yleisempiä. Samankaltainen yhteys on löydetty muissakin tutkimuksissa mm. Böckerman ja Ilmakunnas (2008), joissa tosin korostetaan erityisesti suhdannetekijöiden merkitystä sairauspoissaolojen selittäjänä. Tässä tutkimuksessa löydetty riippuvuus on hyvin epävarma, mutta sitä ei voi täysin sivuuttaakaan, sillä juuri sairauspoissaoloihin voidaan työpaikoilla vaikuttaa mm. kiinnittämällä huomiota työoloihin ja johtamiseen.

Kuva 5. Työn tuottavuuden kasvun ja työtyytyväisyyden muutoksen kontrolloitu yhteys



Kuva 6. Työn tuottavuuden kasvun ja sairauspoissaolojen muutoksen kontrolloitu yhteys



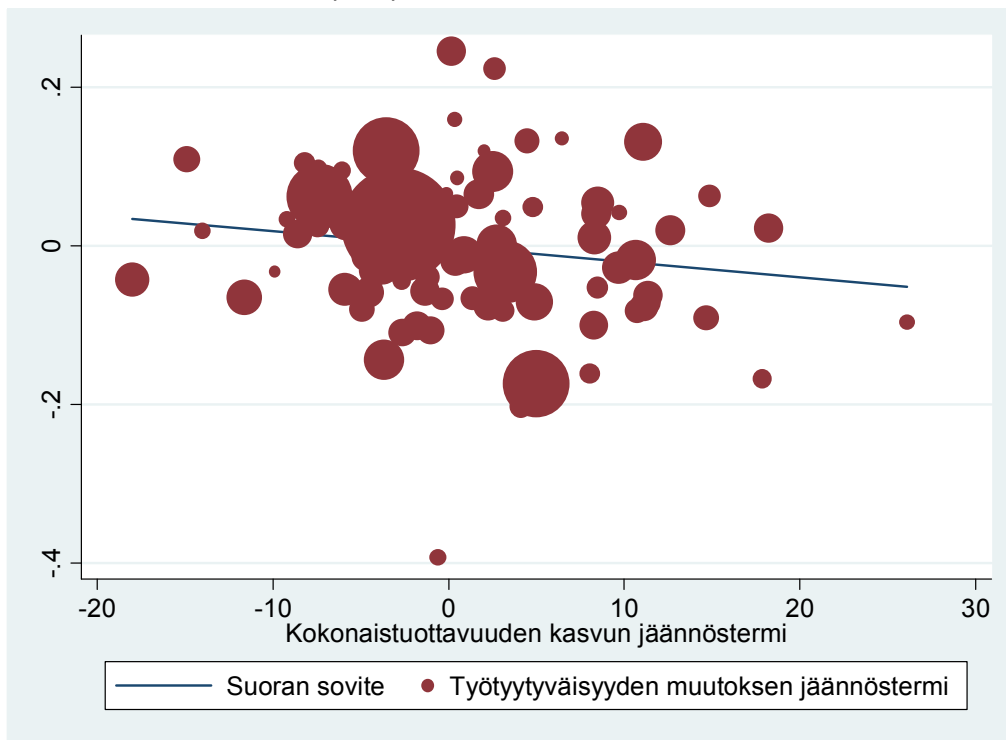
3.2.4 Herkkyystarkastelu

Tähän mennessä olemme tarkastelleet työn tuottavuuden vaikutuksia työhyvinvointiin. Tulosten luotettavuutta voidaan arvioida vaihtoehtoisilla tarkastelutavoilla. Teemme seuraavaksi kolme vaihtoehtoista analyysiä: korvaamme työn tuottavuuden kokonaistuottavuudella, tarkastelemme työtyytyväisyyden jakaumia ja lopuksi tarkastelemme joitakin yleisen työtyytyväisyyden alaeriä.

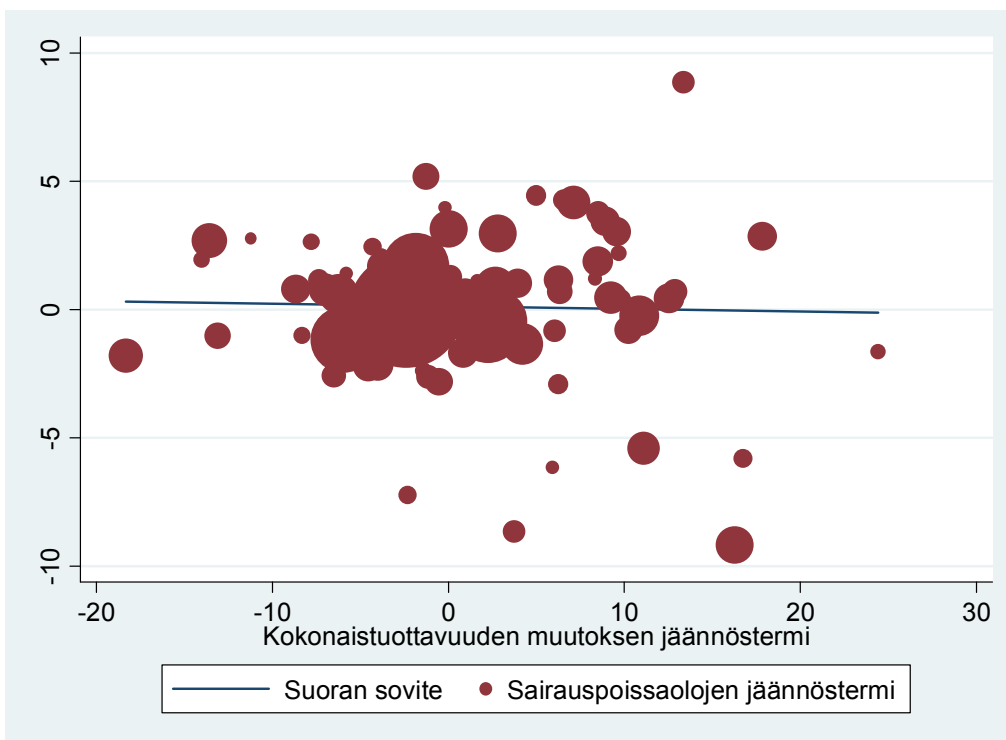
Kokonaistuottavuuden ja työn tuottavuuden korrelaatio on aineistossamme 69 %; se on korkea mutta ei täydellinen. Siksi on mahdollista korvata työn tuottavuus kokonaistuottavuudella ja toistaa osa edellä tehdystä analyysistä. Tarkastelimme kokonaistuottavuuden ja työhyvinvoinnin sekä kontrolloimatonta että kontrolloitua riippuvuutta. Tulokset olivat samanlaisia yllä esitettyjen kanssa, joten esitämme tässä vain kontrolloidun yhteyden tulokset. Kuvassa 7 esitetään kokonaistuottavuuden kasvun ja työtyytyväisyyden muutoksen kontrolloitu korrelaatio ja kuvassa 8 kokonaistuottavuuden kasvun ja sairauspoissaolojen muutoksen kontrolloitu yhteys. Molemmissa kuvissa riippuvuus näyttää samanlaiselta kuin aiemmin kuvissa 5 ja 6. Kokonaistuottavuuden kasvun ja työtyytyväisyyden muutoksen (korrelaatio -16 %), tai kokonaistuottavuuden kasvun ja sairauspoissaolojen muutoksen välillä ei ole yhteyttä (korrelaatio -3 %). Kokonaistuottavuuden kasvu ei vaikuta työtyytyväisyyden muutoksiin sen enempää kuin sairauspoissaolojenkaan muutoksiin.

Toinen tapa arvioida tulostemme luotettavuutta on tarkastella työtyytyväisyyden jakauman muutosta yli ajan. Arvioimme siis, miten vastaaminen työtyytyväisyyskyselyyn on muuttunut ajan kuluessa. Erityisesti, onko vastaaminen johonkin viidestä luokasta yleistynyt tai vähentynyt tuottavuusohjelman aikana. Vastausten jakaumien tarkastelu paljastaa keskiarvoa paremmin pinnan alla tapahtuvat muutokset, sillä kahden hyvin erilaisen jakauman keskiarvot voivat olla samat. Jakaumia tarkastelemalla pystymme selvittämään onko esimerkiksi työhönsä erityisen tyytymättömien tai tyytyväisten osuudet kasvaneet samaan aikaan pitäen keskiarvon kuitenkin muuttumattomana.

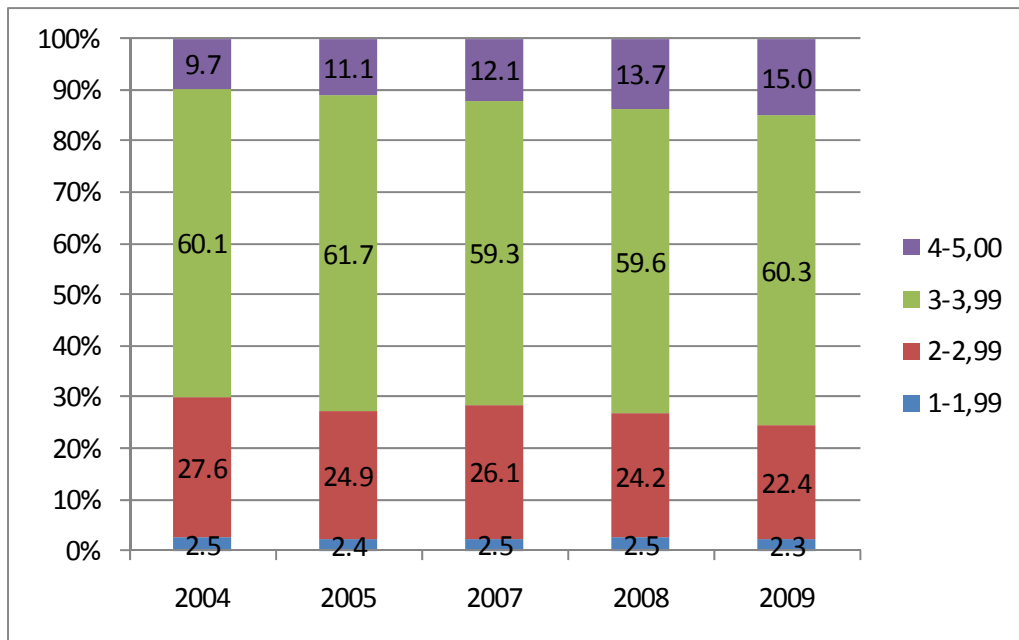
Kuva 7. Kokonaistuottavuuden kasvun ja työtyytyväisyyden muutoksen kontrolloitu yhteys



Kuva 8. Kokonaistuottavuuden kasvun ja sairauspoissaolojen muutoksen kontrolloitu yhteys



Kuva 9. Yleisen työtyytyväisyyden jakautuminen eri vuosina



Käytämme vuosien 2004–2009 jakaumatietoja, joskin vuoden 2006 luvuissa on puutteita, ja siksi tarkastelu on tehty ilman näitä havaintoja.¹⁴ Tarkastelun luotettavuuden lisäämiseksi tiedot on laskettu koko aineistosta, ei pelkästään otokses-tamme. Koska eri vuosien tunnusluvut on laskettu erilaisista otoksista, eivät jakaumat ole täysin vertailukelpoisia ja alla esitetyt tulokset ovat siten vain suun-taa-antavia.

Työtyytyväisyys koostuu useista eristä, joiden keskiarvona yleinen työtyytyväi-syys muodostuu. Siksi yleinen työtyytyväisyys voi saada kokonaislukujen (1, 2, ..., 5) sijasta arvokseen desimaaliluvun (1,1; 1,2;...;5,0). Kuvassa 9 työtyytyväi-syys on jaettu neljään yhden pisteen mittaisen luokkaan, alkaen luokasta 1,0-1,99 päättyen luokkaan 4–5,0. Pylvään sisällä jako kertoo, kuinka monta prosenttia vastauksista kuuluu kuhunkin luokkaan. Yleinen työtyytyväisyys on hivenen kasvanut vuodesta 2004 vuoteen 2009 mennessä, sillä viime vuosina hieman ai-kaisempaa useampi on antanut työtyytyväisyyskyselyssä korkeampia arvosanoja. Tyytymättömien osuus on vastaavasti laskenut: Kun vuonna 2004 tyytymättömiä oli yhteensä 30 % vastaajista, oli heidän osuutensa viime vuonna enää 25 %. Positiivinen kehitys näyttää jatkuneen taantumassa vuonna 2009. Selvästikään tuottavuusohjelma ei ole onnistunut tuhoamaan valtion työntekijöiden työtyyty-väisyyttä.

Mitkä tekijät sitten selittävät vastausten sijoittumista eri luokkiin? Tällainen tar-kastelu voidaan tehdä yksinkertaisimmillaan siten, että selitämme kunkin vasta-usluokan suhteellista osuutta kontrollimuuttujillamme.

¹⁴ Kiitämme Veli-Matti Lehosta aineiston kokoamisesta ja toimittamisesta.

Ensinnäkin tyytymättömyyden kokeminen ja ilmaiseminen on valtiosektorin työpaikoilla harvinaista. Koko aineistossa vain noin 2,5 % kaikista vastauksista osuu alimpaan luokkaan 1–1,99. Mikään selittävistä muuttujistamme ei näytä lisäävän tyytymättömyyden yleisyyttä ainakaan tilastollisesti merkitsevästi, mutta sitä vähentäviä tekijöitä sen sijaan löytyy. Toisaalta perusasteen tutkinnon suorittaneiden ja toisaalta tutkijankoulutuksen saaneiden korkeat osuudet henkilöstössä vähentävät vastausten määrää tässä luokassa. Myös naisten suurempi osuus vähentää työhönsä erittäin tyytymättömien osuutta. Nämä tekijät eivät kuitenkaan ole tilastollisesti merkitseviä seuraavassa luokassa 2–2,99, jossa ainoa tyytymättömyyttä vähentävä tekijä on säännölliset ansiotulot. Yleisesti tulojen kasvaessa tyytymättömyys työhön vähenee, ovathan korkeat ansiotulot usein seurausta kiinnostavista ja haastavista työtehtävistä.¹⁵

Yleisimmässä luokassa 3–3,99 ainoa vastausten yleisyyttä selittävä tekijä on peruskoulutuksen suorittaneiden osuus. Niissä virastoissa ja laitoksissa, joissa peruskoulutuksen suorittaneiden osuus on korkea, vastaukset sijoittuvat muita useammin tähän luokkaan. Keskimäärin 60 % annetuista vastauksista sijoittuu luokkaan 3–3,99, joten keskimääräinen tyytyväisyys on kohtalaisen korkea. Sitä seuraava luokka on aja myötä selvästi yleistynyt ja vuonna 2008 noin 14 % vastauksista sijoittui tähän luokkaan. Korkea säännöllinen ansiotaso näyttää lisäävän tyytyväisyyttä, sillä säännöllisen työajan keskiansion kasvu tuhannella eurolla tuottaa viiden prosenttiyksikön lisäyksen työhönsä tyytyväisempien luokassa.

Lopuksi tarkastelemme niitä yleisen tyytyväisyyden alaeriä, jotka tietojemme mukaan ovat pysyneet samansisältöisinä vuosien ajan: tyytyväisyys johtamiseen, työn sisältöön ja työssä kehittyemisessä saatuun tukeen. Näiden voidaan olettaa olevan yhteydessä toisiinsa, sillä jollakin työelämän osa-alueella (elämäänsä) tyytyväisellä henkilöllä on taipumus olla tyytyväinen myös muilla työelämän osa-alueilla. Korrelaatio näiden muuttujien välillä on korkea: 60–83 % koko aineistossa ja otoksessamme 50–78 %. Korkea korrelaatio tarkoittaa usein sitä, että muuttujat mittaavat oleellisesti hyvin samankaltaista asiaa ja niiden taustatekijät voivat olla samat. Estimoimme siis kaikille kolmelle alaerälle liitteen 1 malleja 1d ja 2d vastaavat mallit.¹⁶

Tyytyväisyys johtamiseen on positiivisesti yhteydessä naisten osuuteen, yli 60-vuotiaiden osuuteen mutta heikosti negatiivisesti yhteydessä tutkijoiden osuuteen. Kun naiset ja iäkkäämmät työntekijät suhtautuvat johtamiseen positiivisemmin, ovat tutkijat selvästi kriittisempiä. Toisaalta juuri työmarkkinoille tulleet (alle 30-vuotiaat) ja toisaalta pian sieltä poistuvat (yli 60-vuotiaat) suhtautuvat työn sisältöön kriittisemmin kuin keski-ikäiset. Eikä liene yllätys, että tutki-

¹⁵ Vaihtoehtoisesti korkean palkan voidaan olettaa kompensoivan työtehtävien ja –ympäristön mielenkiinnostomuutta.

¹⁶ Tarkemmat tulokset pyynnöstä raportin tekijöiltä.

jan koulutus ja korkeat säännölliset ansiot auttavat suhtautumaan työn sisältöön positiivisesti. Tyytyväisyys työyhteisöstä saatuun tukeen ei näytä olevan yhteydessä mihinkään mallimme muuttujista.

Herkkyystarkastelu näyttää vahvistavan tutkimuksemme tärkeimmät tulokset erityisesti työtyytyväisyyden osalta. Työhyvinvointi valtion laitoksissa ei näytä kärsineen tuottavuusohjelmasta. Pikemminkin yleinen työtyytyväisyys näyttää ajan saatossa kasvaneen ja sairauspoissaolotkin käyttäytyvät hyvin samoin tavoin kuin muilla sektoreilla.

4 Johtopäätökset

Tässä tutkimuksessa olemme arvioineet työn tuottavuuden kasvun ja työhyvinvoinnin yhteyttä valtion virastoissa ja laitoksissa valtion tuottavuusohjelman aikana 2000-luvulla. Tuona aikana työn tuottavuus on valtiolla noussut keskimäärin yhden prosentin vuodessa, mutta sairauspoissaolot ovat muuttuneet vain hivenen ja työtyytyväisyys on pysynyt lähes vakiona. Työtyytyväisyyskyselyissä parhaat arvot ovat tuottavuusohjelman aikana jopa hivenen yleistyneet.

Virastotason aineistosta laskettujen korrelaatioiden perusteella näyttää siltä, että työtyytyväisyyden ja työn tuottavuuden välillä on negatiivinen yhteys. Yhteys kuitenkin katoaa, kun muut tekijät kuten koulutustaso ja ikäjakauma, kontrolloidaan. Aineistossamme esiintyvä riippuvuus on mitä ilmeisimmin muiden tekijöiden tuottamaa. Herkkyystarkastelu vahvistaa saadut tulokset. Sairauspoissaoloja koskevat tulokset puolestaan ovat osin ristiriitaisia: Sairauspoissaolojen määrä näyttää reagoivan tuottavuuden kasvuun, mutta niiden muutos ei. Tässä tutkimuksessa emme kyenneet kontrolloimaan suhdannetilannetta tai kaikkia sairastavuuteen ja tuottavuuteen samaan aikaan vaikuttavia tekijöitä, joten emme voi tulkita sairauspoissaolojen kasvun johtuvan juuri työn tuottavuuden kasvusta. Silti, erityisesti juuri sairauspoissaoloihin voidaan työpaikoilla vaikuttaa mm. kiinnittämällä huomiota työoloihin ja johtamiseen, joten työterveyteen ja -hyvinvointiin panostaminen ei ole turhaa.

Tämä tutkimus osoittaa, että valtion virastoissa ja laitoksissa työn tuottavuuden kasvun ja työhyvinvoinnin välillä ei ole negatiivista yhteyttä. Laajemmin lähdekirjallisuuden pohjalta voidaan todeta, että huoli valtion työntekijöiden jaksamisesta ja työhyvinvoinnista tuntuu ylimitoitetulta, sillä keskimäärin asiat tuntuvat olevan hyvin. Valtion työntekijät vaikuttavat vähintään yhtä tyytyväisiltä työhönsä kuin muidenkin sektoreiden työntekijät, ja työhyvinvoinnin taso on varsin korkea. Julkisuudessa paljon palstatilaa saaneet kirjoitukset ovat lyöneet negatiivisen leiman suomalaiseen työelämään, mutta ovat toisaalta kiinnittäneet huomiota esille tuotuihin epäkohtiin. Emme tiedä johtuuko valtion työntekijöiden kokemus kohtalaisen korkea työhyvinvointi siitä, että työelämän ongelmiin on alettu kiinnittää aikaisempaa enemmän huomiota, minkä seurauksena valtiolla on käynnistetty erilaisia työhyvinvoinnin ja johtamisen parantamiseen keskittyviä ohjelmia (mm. henkilöstötilinpäätösten ja -strategian laadinta ja Kaiku-hanke)¹⁷. Siksi työelämän ongelmien esiin tuominen ja niihin puuttuminen on tarpeellista, mutta puheet valtion työpaikkojen kriisistä näyttävät näiden tulosten perusteella ylimitoitetuilta.

¹⁷ Tarkemmin Valtionvarainministeriön 2008 laatima ”Haasteena johtamisen laajentaminen valtionhallinnossa”.

Lähteet

- Anrkil R. – Heiskanen T. – Jokinen E. – Nakari R. – Piispa L. (2008): Työurien pidentäminen ja työhyvinvoinnin edistäminen valtionhallinnossa. Kaiku-työhyvinvontiohjelman arviointi.
- Barby T. – Ercolani M. – Treble J. (2002): Sickness absence: an international comparison. *The Economic Journal*, 112: F315—F331.
- Böckerman P. – Ilmakunnas P. (2008): Interaction of working conditions, job satisfaction, and sickness absences: Evidence from a representative sample of employees. *Social Science & Medicine*, 67, 520—528.
- Böckerman P. – Ilmakunnas P. (2009): The job satisfaction – productivity nexus: A study using matched survey and register data. Mimeo.
- Clugston M. (2000): The mediating effects of multidimensional commitment on job satisfaction and intent to leave. *Journal of Organizational Behavior*, 21: 477—486.
- Goldberg C. – Waldman D. (2000): Modeling employee absenteeism: testing alternative measures and mediated effects based on job satisfaction. *Journal of Organizational Behavior*, 21: 665—676.
- Elikeinoelämän keskusliitto (2010): Työelämän parantumisen paradoksi. Raportti työelämästä 2010. www.ek.fi/julkaisut.
- Heston A. – Summers R. – Aten B. (2009): Penn World Table Version 6.3. Center for International Comparisons of Production, Income and Prices at the University of Pennsylvania, August 2009.
- Ilmakunnas P. – Maliranta M. (2005): Technology, labour characteristics and wage-productivity gaps. *Oxford bulletin of economics and statistics*, 67, 5, 623—645.
- Judge T. – Toresen G. – Bono J. – Patton G. (2001): The job satisfaction – job performance relationship: A qualitative and quantitative review. *Psychological Bulletin*, 127, 3, 376—407.
- Kangasharju A. (2008): Tuottavuus osana tuloksellisuutta. Suomen Kuntaliitto.
- Lehto A.-M. – Sutela H. (2008): Työolojen kolme vuosikymmentä. Tilastokeskus.
- Lehtonen V.-M. (2007): Henkilöstöjohtamisen tehostaminen valtionhallinnossa henkilöstötilinpäätösinformaation avulla. Empiirinen tutkimus Suomen valtionhallinnossa tuotettavan henkilöstötilinpäätösinformaation arvosta johtamisessa.

- Muñoz de Bustillo Llorente R. – Fernández Macías E. (2005): Job satisfaction as an indicator of the quality of work. *The Journal of Socio-Economics*, 34:656—673.
- Myhrman R. – Alila A. – Heikkinen J. – Laine S. (2008): Sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalan tuottavuuden mittaamisen hanke. Sosiaali- ja terveysministeriön selityksiä 2008:50.
- Mäki-Fränki P. (2009): Henkilöstön työkyky ja toimipaikkojen tuottavuus. Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen työpapereita, N:o 118.
- Tilastokeskus (2009). Valtion tuottavuustilasto.
- Tuottavuuden pyöreä pöytä (2010): Seuraava askel – tuottavuus ja työelämän laatu suomalaisilla työpaikoilla. Elinkeinoelämän keskusliitto. www.ek.fi/julkaisut
- Työ- ja elinkeinoministeriö (2009). Työolobarometri.
- Ylöstalo P. – Jukka P. (2009): Työolobarometri 2008. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja, työ ja yrittäjyys 33/2009.
- Valtion työmarkkinalaitos. Tahti – Työnantajan henkilöstötieto.
- Valtiokonttori. Eläketilasto.
- Valtionvarainministeriö (2008): Haasteena johtamisen laajentaminen valtionhallinnossa III. Valtioyhteisön henkilöstöstrateginen ohjaus. Valtion työmarkkinalaitos, 2008.
- Väänänen-Tomppo L. (2008): Kaikki hyvin työssä? -kysely. www.valtiokonttori.fi/vakuutus/kaikkihyvintyossa, helmikuussa 2010.

Liite 1

Taulukoissa 3 ja 4 esitetään tässä työssä estimoidut mallit. Kaikki mallit on estimoitu henkilöstön lukumäärällä painottaen. Taulukossa 3 mallit on estimoitu tasoina ja vain työn tuottavuus on ilmaistu muutoksena. Taulukossa 4 on estimoitu hybridimalli, jossa osuuksia lukuun ottamatta kaikki muut muuttujat on muutoksia. Otoksen koko on 91 havaintoa. Mallit d) ja f) ennustavat työhyvinvointia pelkästään kontrollimuuttujien avulla ja vastaavasti mallit e) ja g) ennustavat työhyvinvointia kontrollimuuttujien lisäksi myös työn tuottavuudella ja työhyvinvoinnin vaihtoehtoisella mittarilla. Näin voidaan arvioida muuttujien suoria vaikutuksia toisiinsa. Työn tuottavuuden muutosta selittävät mallit on rakennettu siten, että mallissa a) työn tuottavuutta selitetään sairauspoissaoloilla, mallissa b) työtyytyväisyydellä ja mallissa c) molemmilla samanaikaisesti.

Taulukossa 3 muuttujien välisiä riippuvuuksia on mallinnettu tasossa. Koska työn tuottavuus on ilmaistu muutoksena, ovat mallit 1a–1c periaatteessa väärin spesifioituja, eikä niiden tulkitseminen ole mielekäästä. Sen sijaan mallit 1d–1g ovat mielekkäitä, joten tuloksia voidaan yrittää tulkita. Mallissa 1d on selitetty työtyytyväisyyden tasoa ja näyttää siltä, että vakion lisäksi työtyytyväisyyttä selittää tutkijakoulutettujen osuus. Tutkijoiden osuuden vaikutus työtyytyväisyyteen on negatiivinen; mitä enemmän tutkijoita sitä matalampi työtyytyväisyys. Mallissa 1e työtyytyväisyyttä selitetään lisäksi työn tuottavuuden muutoksella ja sairauspoissaoloilla, jotka tosin eivät ole tilastollisesti merkitseviä. Näiden tulosten perusteella mallit 1d ja 1f näyttävät oikeilta.

Taulukossa 4 on esitetty ennakkoon ajatellen toimivimmat ja uskottavimmat hybridimallit. Työhyvinvoinnin mittareiden osalta, mallit 2d–2g, hybridimallit eivät kuitenkaan näytä toimivan. Ilmeisesti näiden muuttujien oikea mallispesifikaatio on tasossa, eli edellä kuvatut mallit 1d ja 1f mallintavat parhaiten työhyvinvoinnin käyttäytymistä. Työn tuottavuuden muutoksen osalta kaikki mallit ovat yhtä heikkoja: suurin osa työn tuottavuuden muutoksen vaihtelusta selittyy mallien ulkopuolisilla tekijöillä. Huomioiden julkisten palvelujen tuottavuuden mittaamisen vaikeus tämä ei ole mikään ihme.

Yhteenvedon näistä malleista voidaan todeta, että työhyvinvointia voidaan parhaiten selittää tasossa, kun hybridimalli osoittautui ennako-odotuksiin nähden heikoksi. Työn tuottavuuden kasvusta suurin osa selittyy mallin ulkopuolelta, joten sen suhteen mikään malleista ei osoittautunut muita paremmaksi. Eri mallien 1a–2c jäännöstermien korrelaatiot ovat 88–98 %, eli huomattavan korkeita. Kun tarkastellaan työn tuottavuuden ja työhyvinvoinnin kontrolloitua riippuvuutta, ei välttämättä ole merkitystä sillä, mistä mallista työn tuottavuuden muutoksen jäännöstermit on laskettu. Työhyvinvoinnin mittareiden eri mallien jäännöstermien korrelaatiot ovat huomattavasti matalammat, onhan tasossa kuvattu muuttuja käytännössä eri muuttuja kuin saman muuttujan muutos.

Taulukko 3. Määrinä (tasoissa) estimoidut mallit 1a–1g. Robustit keskivirheet suluissa¹⁸, lihavoidut kertoimet ovat tilastollisesti merkitseviä vähintään 5 % merkitsevyystasolla.

	Malli 1a	Malli 1b	Malli 1c	Malli 1d	Malli 1e	Malli 1f	Malli 1g
Muuttuja	Työn tuot.	Työn tuot.	Työn tuot.	Työtyytyv.	Työtyytyv.	Sairausp.	Sairausp.
Työn tuot.	-	-	-	-	0,000	-	0,10
					(0,003)		(0,04)
perusaste	-54,08	-25,76	-54,29	0,65	0,31	28,02	28,10
	(24,69)	(24,93)	(24,87)	(0,60)	(0,59)	(9,39)	(8,05)
tutkijakoul.	-6,19	-14,87	-5,85	-0,57	-0,45	-10,13	-6,13
	(9,33)	(9,42)	(9,10)	(0,18)	(0,19)	(3,58)	(2,89)
naiset	-3,29	0,51	-3,32	0,09	0,04	3,46	3,63
	(6,03)	(7,03)	(6,05)	(0,16)	(0,16)	(2,30)	(2,13)
kokonaisans.	-0,003	-0,002	-0,003	0,000	0,000	0,001	0,001
	(0,002)	(0,002)	(0,002)	(0,001)	(0,000)	(0,001)	(0,001)
alle 30 v.	16,96	9,95	16,70	0,30	0,36	-5,69	-7,23
	(15,36)	(15,09)	(15,01)	(0,30)	(0,32)	(4,13)	(4,24)
yli 60 v.	58,44	48,08	58,06	0,40	0,44	-10,61	-13,03
	(29,35)	(31,67)	(29,19)	(0,56)	(0,62)	(12,24)	(11,19)
ylityöt	-0,02	0,005	-0,02	-0,001	-0,001	0,02	0,03
	(0,09)	(0,09)	(0,09)	(0,003)	(0,003)	(0,04)	(0,04)
sairausp.	1,10	-	1,09	-	0,01	-	-
	(0,27)		(0,28)		(0,01)		
työtyytyv.	-	3,90	0,78	-	-	-	2,39
		(5,78)	(5,18)				(1,84)
vakio	100,63	92,06	98,25	3,12	3,05	4,18	-15,35
	(10,06)	(19,70)	(18,04)	(0,21)	(0,37)	(3,31)	(8,16)
R²	0,20	0,10	0,20	0,22	0,25	0,64	0,69

¹⁸ Myös klusterointia kokeiltiin, ts. estimoinneissa otettiin huomioon saman yksikön eri ajanhetkien välillä ilmenevä riippuvuus, mutta käytännössä keskivirheet eivät juuri poikenneet heteroskedasituuskonsistenteista keskivirheistä.

Taulukko 4. Hybridimallit 2a–2g. Robustit keskivirheet suluissa, lihavoidut kertoimet ovat tilastollisesti merkitseviä vähintään 5 % merkitsevyystasolla.

	Malli 2a	Malli 2b	Malli 2c	Malli 2d	Malli 2e	Malli 2f	Malli 2g
Muuttuja	Työn tuot.	Työn tuot.	Työn tuot.	Työtyytyv.	Työtyytyv.	Sairausp.	Sairausp.
Työn tuot.	-	-	-	-	-0,004	-	-0,03
					(0,003)		(0,08)
perusaste	-7,15	2,27	2,11	0,74	0,71	-3,99	-3,76
	(18,92)	(17,28)	(17,51)	(0,38)	(0,34)	(6,44)	(7,80)
tutkijakoul.	-12,78	-8,37	-8,96	0,28	0,23	-5,14	-5,59
	(9,58)	(9,47)	(9,52)	(0,20)	(0,20)	(5,12)	(5,01)
naiset	2,49	2,89	2,32	-0,009	-0,007	-4,37	-4,32
	(6,65)	(6,54)	(6,39)	(0,10)	(0,10)	(3,65)	(3,56)
kokonaisans,	0,009	0,011	0,011	0,000	0,000	0,001	0,002
	(0,007)	(0,007)	(0,007)	(0,000)	(0,000)	(0,003)	(0,003)
alle 30 v.	18,11	15,57	16,02	-0,16	-0,09	4,15	4,67
	(15,40)	(15,14)	(15,06)	(0,35)	(0,36)	(5,11)	(5,21)
yli 60 v.	62,37	54,46	56,07	-0,57	-0,31	21,21	21,97
	(31,18)	(27,97)	(27,98)	(0,45)	(0,49)	(18,82)	(19,42)
ylityöt	-0,13	-0,17	-0,16	-0,002	-0,002	0,004	-0,002
	(0,11)	(0,11)	(0,12)	(0,002)	(0,002)	(0,06)	(0,07)
sairausp.	-0,12	-	-0,15	-	-0,002	-	-
	(0,35)		(0,38)		(0,006)		
työtyytyv.	-	-13,00	-13,23	-	-	-	-0,59
		(8,31)	(7,99)				(4,00)
vakio	94,09	93,85	94,10	0,005	0,34	1,26	4,02
	(7,51)	(6,33)	(6,50)	(0,13)	(0,20)	(1,88)	(7,52)
R²	0,14	0,17	0,17	0,10	0,15	0,13	0,13

Liite 2

Kokonaisvaltaisen kuvan saamiseksi on kiinnostava tarkastella työn tuottavuuden kasvun ja työhyvinvointia kuvaavien muuttujien tasojen välistä yhteyttä, vaikka se ei aivan luontevalta tarkastelutavalta tunnukaan. Tulokset ovat hyvin samansuuntaisia kuin hybridimallilla saadut tulokset.

Kuvassa 10 esitetään työn tuottavuuden kasvun ja työtyytyväisyyden tason välistä suhdetta lineaarisella mallilla. Korrelaatioanalyysi osoittaa, että työn tuottavuuden kasvun ja työtyytyväisyyden välillä on positiivinen yhteys (6 %), joka korostuu (17 %), mutta ei edelleenkään muutu tilastollisesti merkitseväksi, kun painotamme enemmän henkilöstöltään suurimpia yksiköitä. Tulos on vastoin usein esitettyä väitettä, että toimintojen tehostaminen ja tuottavuuden kasvattaminen johtaisivat työtyytyväisyyden laskuun.¹⁹ Kuvion 10 perusteella näyttää pikemminkin siltä, että nopeampi työn tuottavuuden kasvu on yhteydessä korkeampaan työtyytyväisyyteen – joskaan riippuvuus ei ole tilastollisesti merkitsevä.²⁰ Tärkeintä lieneekin, että riippuvuus ei ole negatiivinen.

Kuvassa 11 tarkastellaan työn tuottavuuden kasvun ja sairauspoissaolojen välistä yhteyttä. Sen viesti on päinvastainen edellisen kuvion viestin kanssa: työn tuottavuuden kasvun ja sairauspoissaolojen välinen yhteys on positiivinen (21 %). Yhteys vahvistuu (33 %), kun annamme enemmän painoa henkilöstöltään suuremmille yksiköille. Ilman kontrollimuuttujia näyttää siis siltä, työn tuottavuuden kasvun kiihtyminen 10 prosenttia lisäisi sairauspoissaoloja keskimäärin yhden työpäivän verran jokaista henkilötyövuotta kohden.

Kuvassa 12 tarkastellaan yksikkötasoisien työn tuottavuuden kasvun jäännöstermin ja työtyytyväisyyden jäännöstermin välistä riippuvuutta (Mallit 1a ja 1d, Taulukko 3, Liite 1). Kuten jo Kuvasta 10 havaittiin, näiden muuttujien välillä ei ole yhteyttä. Jäljelle jäävä riippuvuus ei kuitenkaan ole tilastollisesti merkitsevä ja korrelaatiokin on vain 8 %. Työn tuottavuuden kasvun ja työtyytyväisyyden tason välinen yhteys siis näyttää katoavan, kun väliin tulevien muuttujien vaikutus ja yksiköiden erisuuriset henkilöstöt kontrolloidaan.

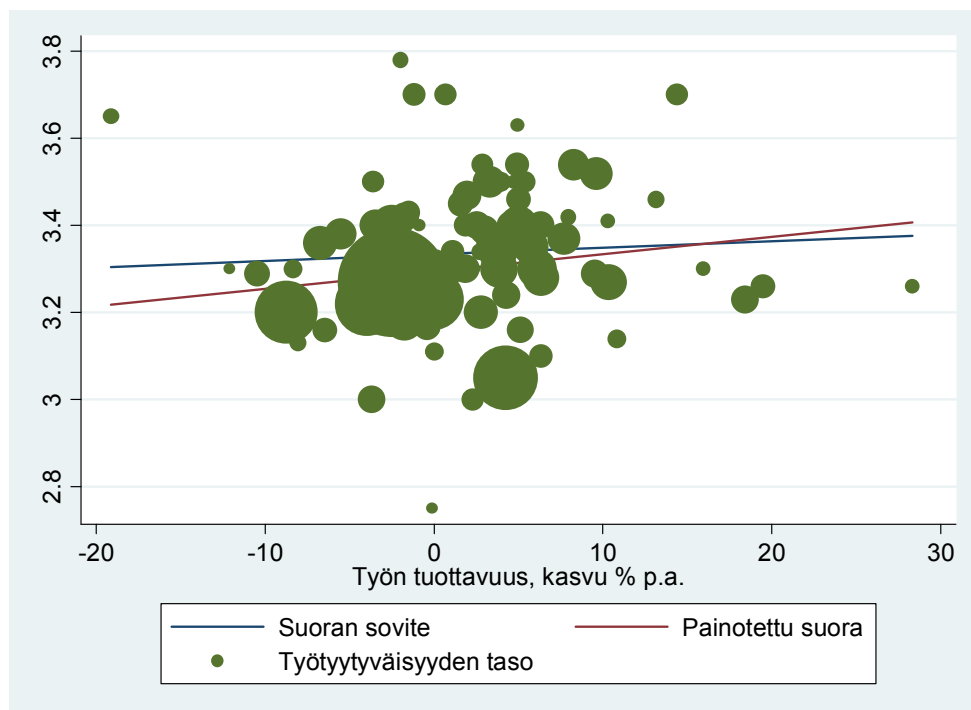
Kuvassa 13 tarkastellaan työn tuottavuuden ja sairauspoissaolojen tason välistä yhteyttä (Mallit 1b ja 1f, Taulukko 3, Liite 1). Tulos poikkeaa edellisestä: muut mahdolliset tekijät huomioon ottaen työn tuottavuuden kasvun ja sairauspoissa-

¹⁹ Havainnot on painotettu siten, että henkilöstön lukumäärältään suuremmat yksiköt saavat suuremman painon. Tällainen painottaminen on perusteltua, sillä muutoin yksittäinen vastaus pienessä yksikössä saa aineistossamme suuremman merkityksen kuin vastaava vastaus suuressa yksikössä.

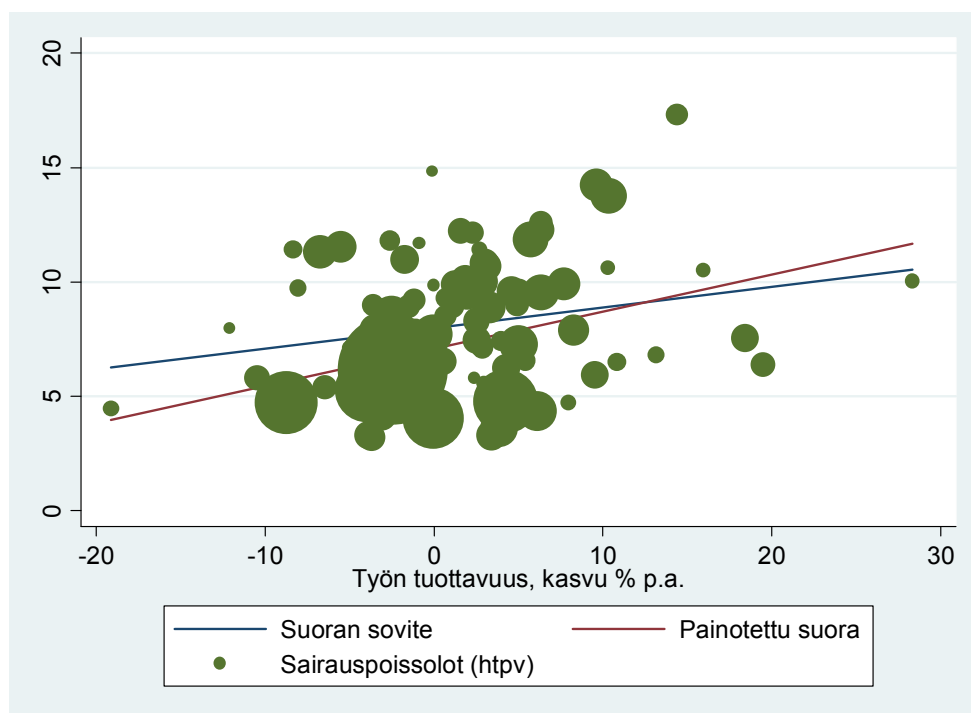
²⁰ Toistaiseksi vielä julkaisemattomassa tutkimuksessa Böckerman ja Ilmakunnas (2009) saavat vastaavan tuloksen Suomen teollisuudessa: työn tuottavuus on korkeampi yksiköissä, joissa työntekijät ovat tyytyväisempiä. Heidän mukaansa syy-seuraussuhde on nimenomaan työtyytyväisyydestä tuottavuuteen eikä päinvastoin.

olojen väliltä löytyy positiivinen riippuvuus. Muuttujien välinen korrelaatio on 30 %, ja se on tilastollisesti merkitsevä. Korrelaatio kuitenkin pienenee, kun muut vaikuttavat tekijät kontrolloidaan. Työn tuottavuuden kasvun kiihtyessä sairauspoissaolot näyttävät lisääntyvän. Toisaalta Kuvasta 11 havaitaan, että vaikutus ei ole suuri. Yksikössä, jossa työn tuottavuus ei kasva (indeksi saa arvon 100) on jokaisella työntekijällä keskimäärin 7 sairauspäivää per henkilötyövuosi. Jos työn tuottavuus kasvaa keskimäärin 10 % vuodessa, voidaan sairauspoissaolosten odottaa lisääntyvän noin vuorokaudella per henkilötyövuosi.

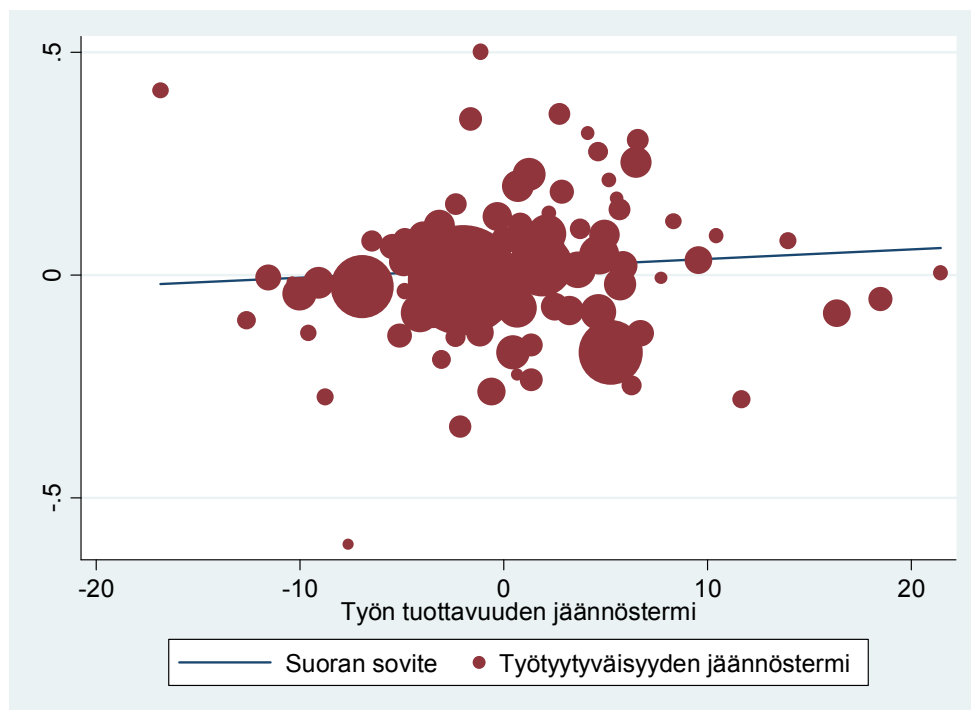
Kuva 10. Työn tuottavuuden kasvun ja työtyytyväisyyden tason välinen riippuvuus.



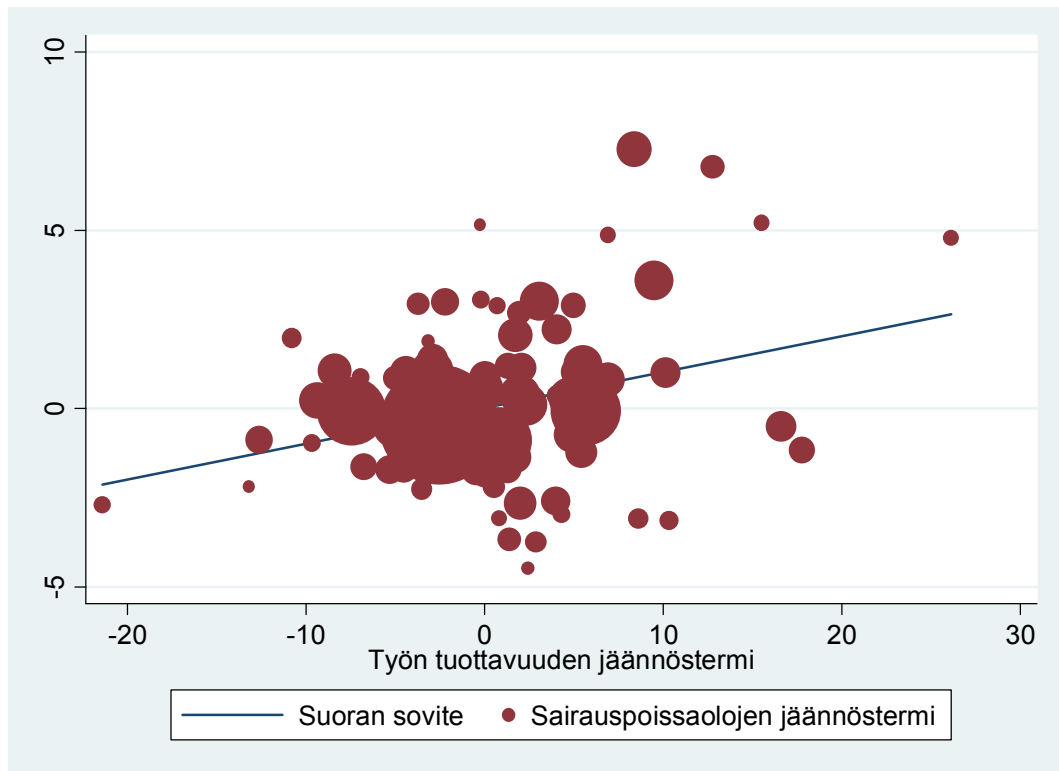
Kuva 11. Työn tuottavuuden kasvun ja sairauspoissaolojen määrän välinen riippuvuus.



Kuva 12. Työn tuottavuuden kasvun ja työtyytyväisyyden kontrolloitu riippuvuus.



Kuva 13. Työn tuottavuuden kasvun ja sairauspoissaolojen määrän kontrolloitu riippuvuus.



VATT TUTKIMUKSET -SARJASSA ILMESTYNEITÄ
PUBLISHED VATT RESEARCH REPORTS

147. Honkatukia Juha – Kinnunen Jouko – Marttila Kimmo: Väestön ikääntymisestä johtuvien julkisten kulutusmenojen kasvun rakenteelliset vaikutukset. Helsinki 2009.
148. Kari Seppo – Kröger Outi: Osakkeiden normaalituoton verovapaus: Norjan osakeverotuksen malli. Helsinki 2009.
149. Mälkönen Ville – Seppälä Timo: Terveyspalvelusetelien hyvinvointi- ja kustannusvaikutukset jonotetuissa toimenpiteissä. Helsinki 2009.
150. Honkatukia Juha: VATTAGE – A dynamic, applied general equilibrium model of the Finnish economy. Helsinki 2009.
151. Rätty Tarmo: Julkaisujen vaativuus tieteenaloittain. Helsinki 2009.
- 143:3. Perrels Adriaan – Nissinen Ari – Sahari Anna: Reviewing key building blocks of an integrated carbon footprinting and consumer purchases' monitoring & reward system – interaction with the consumer. Climate Bonus project report (WP4). Helsinki 2009.
- 143:4. Hyvönen Kaarina – Saastamoinen Mika – Timonen Päivi – Kallio Arto – Hongisto Mikko – Melin Magnus – Södergård Caj – Perrels Adriaan: Kuluttajien näkemyksiä kotitalouden ilmastovaikutusten seuranta- ja palautejärjestelmästä. Climate Bonus -hankeraportti (WP5). Helsinki 2009.
- 143:2. Usva Kirsi – Hongisto Mikko – Saarinen Merja – Nissinen Ari – Katajajuuri Juha-Matti – Perrels Adriaan – Nurmi Pauliina – Kurppa Sirpa – Koskela Sirkka: Towards certified carbon footprints of products – a road map for data production. Climate Bonus project report (WP3). Helsinki 2009.
152. Kirjavainen Tanja – Kangasharju Aki – Aaltonen Juho: Hovioikeuksien käsittelyaikojen erot ja aluerakenne. Helsinki 2009.
153. Kari Seppo – Kerkelä Leena: Oman pääoman tuoton vähennyskelpoisuus yritysverotuksessa – Belgian malli. Helsinki 2009.
- 143:5. Perrels Adriaan – Nissinen Ari – Sahari Anna: The overall economic and environmental effectiveness of a combined carbon footprinting and feedback system. Climate Bonus project report (WP6). Helsinki 2009.
154. Honkatukia Juha – Ahokas Jussi – Marttila Kimmo: Työvoiman tarve Suomen taloudessa vuosina 2010–2025. Helsinki 2010.
155. Junka Teuvo: Valtionyhtiöt 1975–2008. Helsinki 2010.
156. Harju Jarkko – Kari Seppo: Yritysveropohjan harmonisoimisen vaikutus Suomen yhteisöverotuottoon. Helsinki 2010.
157. Riihelä Marja – Sullström Risto – Tuomala Matti: Trends in top income shares in Finland 1966–2007. Helsinki 2010.
158. Perrels Adriaan – Veijalainen Noora – Jylhä Kirsti – Aaltonen Juha – Molarius Riitta – Porthin Markus – Silander Jari – Rosqvist Tony – Tuovinen Tarja: The implications of climate change for extreme weather events and their socio-economic consequences in Finland. Helsinki 2010.



VALTION TALOUDELLINEN TUTKIMUSKESKUS
STATENS EKONOMISKA FORSKNINGSCENTRAL
GOVERNMENT INSTITUTE FOR ECONOMIC RESEARCH

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus
Government Institute for Economic Research
P.O.Box 1279
FI-00101 Helsinki
Finland

ISBN 978-951-561-925-9
ISSN 0788-5008